بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية
جامعة الرياض
كلية الآداب
قسم الجغرافيا

جغرافية الاستيطان في منطقة الرياض الادارية

رسالة مقدمة الى كلية الآداب بجامعة الرياض
للحصول على درجة الماجستير من قسم الجغرافيا

اعداد
عبد الرزاق بن أحمد اليوسف

اشراف : الدكتور ماهر عبد الحميد الليثي

الرياض : ١٣٩٩ - ١٤٠٠ هـ

محتويات البحـــــث

فهـــرس الخرائــــــــط

تابع : فهرس الخرائط

ـــــ

فهـرس الجـداول

- - - - -

تصـــديـــــــر

تحتوى مادة البحث على مقدمة واربعة أبواب وملاحق بالخرائط والجداول الاحصائية ، فتتناول المقدمة ، منهج البحث : هدفه وأهميته وطريقته شامل العمل المكتبي والعمل الحقلي ، دور رسم الخرائط ، واهمية التمثيل الكارتوجرافي وعناصره الرئيسية كالخريطة الاساسية وخرائط التوزيعات بنوعيها ، الخرائط النوعية والخرائط الكمية والاشكال البيانية . وكذلك الاسلوب التطبيقي في طريقة البحث ، ثم تحديد مجال الدراسة اداريا .

ويتناول الباب الأول الظروف الطبيعية التي تتوزع عليها مراكز الاستقرار مثل البنية الجيولوجية ومصادر المياه ، وسطح الارض والتربة والنبات الطبيعي والعناصر الرئيسية للمناخ كالحرارة والمطر والرطوبة النسبية وغيرها .

أما الباب الثاني ، فيتناول الغلاف البشرى لمراكز الاستقرار ، فيبحث في أنماط السكان حسب حالة الاستقرار (البدو والحضر) . ثم انماطهم حسب مكان الاستقرار (سكان المدن أو العواصم وسكان القرى وسكان موارد المياه) . ثم تركيبهم العمرى والنوعي والتعليمي ، باعتبار ان توزيع السكان ضابط من الضوابط البشرية لأحجام مراكز الاستقرار .

ثم يستعرض الباب الثالث الفعاليات الاقتصادية لمراكز الاستقرار من خلال نشاط السكان والعلاقات المكانية والوظيفية المتبادلة لهذه المراكز ، وتركيب العمالة وعلاقتها بالنشاط الاقتصادى ، وتوزيع قوة العمل في امارات المنطقة على شكل قطاعات مثل الخدمات والزراعة والصناعة والتجارة والمال ، فالمواصلات والنقل . وقد اقتصر التحليل على أصغر الوحدات الادارية المعلنة بالتعداد وهي الامارات .

وأخيرا يتناول الباحث في الباب الرابع ، ظاهرة توزيع مراكز الاستقرار في اطار اكثر تحديدا ووضوحا ، وذلك في خمسة فصول .

الاول ، مدخل وتعريف لمفهوم دراسة مراكز الاستقرار بشكل عام ، والثاني عن تاريخ مراكز الاستقرار بالمنطقة والظروف المبكرة التى عاش في ظلها سكان هذه المراكز ،

وفي الثالث ، تحليل لاول عنصر من عناصــر التوزيع وهو المواقع ، يشمل تعريفهـــا وتصنيف انواعها وأنماطها وضوابطها ، وفي الفصل الرابع ، تحدث من أحجــــام هذه المراكز وهو العنصــر الثاني من عناصــر التوزيع ، وأخــيرا تحدث في الفصل الخامس عن التباعد بين هذه المراكز ، تعريفه وطرق قياسه وتطبيق بعض المفاهيم الشائعـــة على منطقة البحـــث .

أما الصعوبات التى واجهها الباحث فأهمها ، قلة المراجع الخاصـــة المتعلقة بموضوع البحث من الكتب والخرائـط ، ولذلك فان نتائج التعداد العـام للسكان هي من أهم الاسانيد التى اعتمد عليها في بحثـه . ولا يسع الباحـث الا أن يشـكر كل من ســاهم في اتمام هذا العمل ، وخاصة المشرف الدكتــور ماهر عبد الحميد الليثي الاستاذ المساعد بقسم الجغرافيا لتوجيهاته القيمـــة ، والدكتور احمد عبد الرحمن الشــامخ رئيس قسم الجغرافيا الذى قدم الكثير من الدعم المادى والمعنوى والتسهيلات ، وكذلك الســادة مديرو مطابع جامعة الريـــاض والمكتبة المركزية وقسم التصــوير العلمي بجامعة الرياض .

ونسأل الله أن يوفق الجميع لما يحبـه ويرضـاه .

المقدمة : منهج البحث وطريقته .

١ ــ هدف البحث وأهميته .

٢ ــ الطريقة : أ) العمل المكتبي

ب) العمل الحقلي

ج) دور رسم الخرائط والتمثيل الكارتوجرافي

١. الخريطة الاساسية

٢. خرائط التوزيعات

أ) خرائط التوزيعات النوعية (غير الكمية)

ب) خرائط التوزيعات الكمية

د) دور التطبيق

٣ ــ تحديد منطقة البحث .

منهج البحث وطريقته

١ ــ هدف البحث وأهميته :

أن هدف هذا البحث هو معالجة ظاهرة توزيع مراكز الاستقرار وتصنيفها باتباع المنهج التجريبي التطبيقي ، للوصول الى نتائج لها صفة التوقع للاستخدام الامثل للموارد والامكانيات ، ويمكن لمادة البحث بهذا الشكل أن تساعد في عمليات التخطيط ، مع الاخذ في الاعتبار صياغة المادة وتحليلها في قالب متجانس ، لاعداد خرائط موضوعية تفصيلية تصلح لأن تكون من محتويات أطلس اقليمي لمنطقة الرياض ، والتأكيد على تطبيق طرق التمثيل الكارتوجرافي والمعالجة العملية لاخراج الخرائط . وقد كان اختيار هذا الموضوع وليد عدة ظروف واعتبارات ، منها ما هو خاص بالباحث نفسه ، ومنها ما يتعلق بوسائل ومواد البحث المتوفرة ، ومنها ما يتعلق باقتناع من قسم الجغرافيا بأهميته ، وبأنه قد يضيف شيئا جديدا الى الدراسات المتعلقة بجغرافية المملكة . فمما لا شك فيه أن هناك حاجة ملحة الى تغطية مناطق المملكة بدراسات تفصيلية لغرض التوثيق والتخطيط وحاجة المنطقة أيضا الى خرائط موضوعية حديثة ، وصياغة الاحصائيات والمعلومات المتوفرة في أشكال مناسبة تلخصها وتسهل فهمها .

وتأتي أهمية البحث أيضا في أنه يحتوى على عمل خرائط أساسية لم تنشر من قبل ، وعلى تنقيح وصياغة جديدة لمعلومات كتابية واحصائية ، مما يلبي حاجة المعلومات الجغرافية نفسها التي من طبيعتها التجدد والاستمرار ، كما أنه معالجة تفصيلية لبعض الاحصائيات السكانية المنشورة عن المنطقة ، مما يسهل الاستفادة منها ويحقق الهدف المنشود من اجرائها . وتأتي أهميته أخيرا من أهمية المنطقة التى يدرسها ، اذ يتناول منطقة الرياض الادارية التي تحتوى على ٢٧ امارة فرعية تحيط بالعاصمة .

٢ ـ الطريقـــــــــة :

أ ـ العمل المكتبي : ان التحضـــير المكتبي كان رهنا بظروف اختيـــــار الموضوع ، فاعدت خريطة أساسية ، ثم خرائط أولية أخرى ، ووضعـــت خطة للرسم ، ونوع المعلومات التي يجب أن تظهر وتم القيام بمســـح استطلاعي متقطع لجهات منطقة البحث ، ولمدة طويلة بمستوى محــدود اقتصـــر على التعرف على مواقع المسميات الجديدة على الخرائـــط ذات مقياس الرســـم ١ : ٥٠٠٠٠٠ ولهذا السبب ظـــل البحث أســـيرا لهذا المستوى من البحث الميداني بشـــكل عام . وكـان من الضـــروري القيام بزيارات اخرى لمناطق خاصة فيما بعد ، وظـــل العمل المكتبي مستمرا متلازما مع عملية جمع المعلومات والزيارات الاستطلاعية وتبويب المعلومات الاحصائية وتصميم اخراجها .

ب ـ العمل الحقلي : طبق في هذا البحث أسلوب المسح الحقلي ، بخطوات متعددة حسب المستوى الضـــروري المطلوب والذي يلبي حاجة غرضـــين رئيسيين هما :

١ . جمع المعلومات الحضريـــــــــة .

٢ . الحصول على مقياس واقعي عملي يمكن التوقف عنده ، [1] والهـــدف الثاني له دلالة كبيرة ، لانه من الصعب الاستمرار في جمع المعلومـات من مصادر متعددة مثل الكتب والخرائط والاشكال دون وضع مـــدى أو مستوى معين يجـــب أن تصـــل اليه وتقف عنده . وأثناء هـــــذه الزيارات نفذت عدة خطوات هي :ـ

---

1) B. J. Garnier, Practical work in Geography, Edward Arnold, London, 1963, P. 62.

١ـ حصر مسميات مراكز الاستقرار وأسماء الآبار وتصنيفها تاريخيا ووضعها على خريطة بمقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠٠ المتاحة ثم وضعت على خريطة أخرى بمقياس رسم ١ : ٢ مليون .

٢ـ تنقيح خريطة الطرق المتوفرة وهي بمقياس ١ : ٣٠٠٠٠٠٠ .

٣ـ تتبع التطور في نشوء المراكز الحضرية واتساعها أو هجرتها الموضعية وملاحظة اتجاهات هجرتها الافقية على الطبيعة .

٤ـ تكوين النظرة الكلية لأقاليم المنطقة وهي من أوليات مفاهيم الجغرافيا التطبيقية .

ومن هنا أمكن الوصول الى المستوى المطلوب باتباع أسلوب مسح تقليدى ، غطى مساحة واسعة من الأرض قدرت بـ ٣٣١١٣٨ كم٢ وفي زمن قصير، على مدى ٨ أشهر من العمل المتواصل .

جـ ـ دور رسم الخرائط : ذكرنا أن للبحث هدفين هما : اعداد خرائط تفصيلية تصلح لأن تكون من محتويات اطلس اقليمي للمنطقة ، وتحليل المادة المجمعة لمعالجة ظاهرة توزيع مراكز الاستقرار وتصنيفها على ضوء جغرافية العمران والاستقرار .
وكان دور الخرائط مهما في أنها أصبحت منطلقا لبعض الفصول ، وفي أنها عامل تحديد وحصر للمعلومات التي سيجرى الحديث عنها ، أو الانتهاء اليها ، لتلافي الالتباس الذى يتعرض له البحث الجغرافي .
وأثناء رسم الخرائط وتحليلها ، ظهرت مشكلة طالما أدركها الباحثون في الجغرافيا ، تلك هي الفرق بين صنع الخرائط واستعمالها .

ويبدو أن هناك خيطا رفيعا يشد أطراف هذه المشكلة الى بعضها ، ويخشى أن يطغى احدهما على الآخر ، لانه يفترض أن تكون العلاقة بينهما متوازنة شكلا وموضوعا .

وقد حذر مرة ك . دافيز الباحثين الذين أولوا اهتماما اكبر لمناهج توضيح المعلومات بالخرائط اكثر من المعلومات التي ترسم ذاتها ، لانه من المألوف في الأبحاث الجغرافية أن استخدام الخرائط مرادف لاستخدام الآلات الحاسبة.(١)

وقد انطلق الباحث من وجهة نظر مهنية ، حيث يمارس عمله ككارتوجرافي ، وحاول أن تكون الخرائط احدى تقنيات المنهج ، وتخدم هدف البحث في أن يكون تطبيقيا بقدر الامكان .

وتكون الخريطة أداة رئيسية من أدوات البحث الجغرافي ووسيلة ايضاح ، رغم ما في هذا الهدف من صعوبات ، وذلك انطلاقا من قول الدكتور مل H.R. Mill في الجغرافيا يمكن ان نأخذ كقضية مسلم بها ، ان مالا يمكن اثباته على الخريطة لا يمكن وصفه ، وهذه نتيجة واضحة اذا ما نظرنا للجغرافيا على أنها بكل بساطة وصف الارض وابراز الفروق الاقليمية فيها فتصبح الخريطة اداة الجغرافي الأولى سواء في تحقيق مشكلاته او عرض نتائجه .(٢)

ويؤكد الباحث على الرأى القائل ،ان الكارتوجرافيا هي حقل من الجغرافيا ، أكثر من أنها فن زخرفي ، وأن الخرائط كالكلمات لها استعمالات أكثر

---

١) روجر منشل ، تطور الجغرافيا الحديثة ، ترجمة : د . محمد السيد غلاب ، ود ولت صادق ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٧٣ ص ٩ .

٢) و . ولدردج ، جوردن ايست ، الجغرافيا مغزاها ومرماها ، ترجمة : يوسف ابو الحجاج ، مكتبة الشرق ، القاهرة ، بدون تاريخ ص ٥٦ .

من أن يكون لها معاني ذاتية ويظهر معناها فيما تستعمل من أجله .[1] كما أن الكارتوجرافي الجيد هو مرمز ماهر ، جيد الفهم للظاهرة موضوع الخريطة وان الخرائط الجيدة أيضا ، هي ليست البسيطة والتي توصل المعلومات بسهولة ، ولكن هي التي تعزز فهم مستعملها للحقائق[2].

ولا يعنى هذا أن الخرائط هي أفضل طريقة للتعبير وتوصيل المعلومات وبمعنى آخر لأن بعض المفاهيم يمكن وضعها على الخرائط ، فقد ابتكرت طرق عديدة لتوصيل المعلومات الخاصة مثل الكلمات والارقام والرسوم أو مزج كل هذه الطرق للتعبير .

وسنتناول فيما يلي عناصر التمثيل الكارتوجرافي المستعملة في هذا البحث وهي الخريطة الاساسية وخرائط التوزيعات بنوعيها ، والاشكال البيانية .

١ - الخريطة الأساسية :-

تعرف الخريطة الأساسية بأنها الخريطة المستعملة كاطار يمكن رسم أو توضيح المعلومات الموضوعية عليها [3] ، أو هي الخطوط العامة التي توضع المعلومات فوقها [4] ، وهي بمعنى آخر كل خريطة تحتوى على معلومات طبوغرافية ، يمكن أن توضع عليها معلومات موضوعية أو توزع عليها مظاهر جغرافية أخرى[5] .

1. G.H. Dury, Map Interpretation, 4th, Ed. Pitman Puplishing, London, 1972, P. 179.

2. Guelke, Cartographic Communication & Geographic understanding , in the Canadian Cartographer, Vol.13 No 2, 1967, PP 107-122.

4. I.C.A. Commission II, Multilingual Dicionary of Technical Terms in Cartography, Rranz Steiner verlage, Wesbaden F.R.G. , 1973, P.277.

5. F.J. Monkhouse & H.K. Wilkinson, Maps & Diagrams, 3rd Ed. Methuen, London, 1973. P. 15.

كما أن معلومات الخريطة الجغرافية الأساسية تستعمل كمادة خام وهيكل يمكن أن يحشى بالمعلومات الخاصة ، ويجب أن تحتوى هذه المعلومات الجغرافية على عنصر طبيعي واحد أو أكثر مثل حدود السواحل أو الانهار والطرق (١)

وقد صمم الباحث الخريطة الاساسية للبحث بالاشتقاق من الخريطة الاصلية الكاملة لجزيرة العرب ذات مقياس الرسم ١ : ٢ مليون .(٢) مع اجراء تعديلات هامة تناولت الشكل والمضمون .

واتضح فيما بعد أن عناصر التصميم الاولى لهذه الخريطة الأساسية غير ملائمة لجميع التوزيعات في كل الاحوال ، ولذلك ظهرت بأكثر من مظهر لتلافي اكتظاظها بالمعلومات . أما عناصرها الرئيسية فهي :

أ ـ خطوط الطول والعرض : كان من الضرورى أن تظهر خطوط الطول والعرض كشبكة كاملة على صفحة الخريطة ، ولكن بسبب مقياس رسمها وكثرة هذه الخطوط اذ تبلغ ٧ خطوط طول ، ١٠ خطوط عرض ، فقد اكتفى بكتابة الارقام الصغرية والخمسية واظهار أماكن ابتداء الخطوط على اطار الخريطة ، حتى يمكن توصيلها عند الضرورة ، مع عدم اغفال مسقط الخريطة الاصلي (٣) ويلاحظ أنه في الحالات الأخرى تلعب خطوط الطول والعرض دورا هاما في التعرف على أحداثيات المدن والقرى مباشرة ، كما أنها تساعد في ضبط عمليات التصغير والتكبير اليدويين .

---

1) A. H. Robinson, Elements of Cartography, 3rd., John Wiley, N.Y. 1969. P. 121.

٢) خريطة جزيرة العرب ، مقياس الرسم ١ : ٢٠٠٠٠٠٠ اعداد مديرية الزيت والثروة المعدنية بالتعاون مع شركة الزيت العربية الامريكية ، (١٩٥٨) .

٣) هو المسقط المخروطي البسيط (Lambert) .

ب ـ تمثيل سطح الارض : صمم للخريطة تضليل يعبر من ارتفاع سطح الارض بدلا من التمثيل عن ذلك بطريقة الهاشور على الخريطة الاصلية ، ولكن هذا التضليل لم يستعمل الا مرة واحدة في خريطة نمط تصريف مياه الاودية لأسباب طباعية . كما عبر عن ارتفاع سطح الارض بوسيلة أخرى وهي خطوط تساوى الارتفاع (الكنتور) وهذه الخطوط لم تظهر الا مرة واحدة أيضا لنفس الاسباب السابقة .

جـ ـ شبكة المواصلات البرية والمراكز الحضرية :

تظهر هذه الشبكة كمعلومات اساسية في معظم خرائط التوزيعات لمالها من أهمية لموضوع البحث ، كما تظهر مقترنة بمواقع مراكز العمران والاستقرار ، للتلازم الوظيفي لهذين العنصرين . وقد رتبت الطرق الى فئات ، كما رتبت المراكز العمرانية الى فئات أيضا حسب رتبها الادارية ، شمل العواصم والمراكز والقرى وآبار المياه . وأشير الى هذين الترتيبين في مفتاح الخريطة التي تجمعهما ، ثم أغفلت الاشارة الى ذلك فيما بعد لاستعمال مكان المفتاح أو الدليل ، لشرح معلومات أخرى . ولم تظهر على الخريطة الأساسية الا أسماء عواصم الامارات ،وفق ماورد في مقدمة جداول تعداد السكان ، مع مابين هذه العواصم من تباين في الأحجام الا أن مواقع القرى الهامة تظهر أحيانا دون أسماء .

كما صمم الباحث خريطة أساسية أخرى لخرائط التوزيعات بالتضليل المساحي النسبي (خرائط الكروبولث) اقتصرت على الحدود الادارية الداخلية لامارات المنطقة مع تبسيطها لتلائم عملية الاخراج .

٢- خرائـط التوزيعـات :

توضـح خريطة التوزيعات خصائص او مفاهيم معينة بشكل علمي ، بمـا في ذلك المعلومات الطبوغرافيـة . (١)

ولهذا يمكن القول أن أية خريطة هي خريطة توزيع لأنه من المستحيـل اظهار الموقع النسبي للظاهرة بدون اظهار التوزيـع . (٢)

وهناك حاجة مستمرة لتمثيل المعلومات ورفعها في خرائـط لأكثـر من سـبب ، والحقيقة أن كل الظواهر تشكل أحجاما في الفراغ مثل التربـة بأنواعها المختلفة التي تمتد مساحات كبيرة فوق سطح الارض ، علـى أننا حينما نوقع الظاهرات الجغرافية على الخرائـط لكي تساعدنا فـي التحليل العلمي نجدها تظهر حسب موقعها اما كأنماط نقطية أو خطيـة أو مساحية . أمـا الظـاهرات الجغرافية من حيـث معلوماتها ، فانهـا تصنف الى ظاهرات أو معلومات نوعية ، وأخرى كمية أو احصائية . ومـن أهم دواعي الاعتماد على الخرائـط النوعية في التمثيل عدم القدرة علـى تحديد كم الظاهرة ، أو تحديد مكانها الدقيق ، اذ يكتفى بالاشـارة الى مجال وجودها وكذلك مراعاة عنصر الزمن – لأن الخريطة الكميـة بحاجة دوما الى التنقيح والاطلاع على آخر الجداول والاحصائيات باستمرار لكي تكون حديثة . كما أن الخريطـة الكمية تكون عرضـة للمبالغة أو عـدم الدقة بسبب خطـأ في الأرقام ، أو المبالغة والتشوه في التصميم (٣)

---

(١) ICA Commission II, Op. Cit. P. 291.

(٢) محمد محمد سطيحة ، خرائط التوزيعات الجغرافية ، مكتبة النهضة العربية ، القاهرة ١٩٧٦م . ص ٢٨.

(٣) H., Robinson, Op. Cit., P. 140.

أما أسباب رسمنا للخريطة الكمية أو الاحصائية ، فبالاضافة الى عكس الحالات السابقة ، فهي :

١ — جذب اهتمام أكبر بالموضوع .
٢ — توضيح وتبسيط وشرح معلومات ومفاهيم أكثر أهمية .
٣ — تجريب اخراج ظواهر تعزى الى نصوص مكتوبة أو منطوقة .
٤ — لتكون المعلومات الاحصائية الممثلة منطلقا لاستعمالات أخرى (١)

وقد استعمل الباحث في تمثيل الخرائط كلا النمطين ، الخرائط النوعية والخرائط الكمية ، واهتم باخراج المعلومات سواء بطريقة نسبية كما في الخرائط السكانية التي تعتمد على النسب المئوية ، أم بالقيم والمعاني المطلقة مثل الخرائط النوعية الاخرى . وتضمنت طرق الاخراج والاهتمام بمفهوم الخرائط التحليلية التي تحتوى على عنصر واحد مثل خريطة موقع منطقة البحث من المملكة وخريطة الحدود الادارية . وكذلك مفهوم الخرائط التركيبية التي تحتوى على أكثر من عنصر ، مثل خريطة الطرق القديمة والحديثة ، وخريطة تصنيف سطح الارض مع خطوط الكنتور .

وينبغي ألا تفوتنا الاشارة الى مبدأ هام من مبادئ الاخراج الكارتوجرافي ذلك أن الخريطة هي عبارة عن رمز Symbol بمعنى أن الخريطة كلها عبارة من تمثيل رمزى لصورة أكبر . ومهما اختلفت أشكال الرموز المستخدمة في رسم الخرائط ، فانه يمكن تجميعها تحت ثلاثة أنواع أو أقسام رئيسية ظهرت في هذا البحث : وهي

١ — رموز الموضع أو النقطة .
٢ — رموز الخط .
٣ — رموز المساحة .

---

١) G.C. , Dickinson, Statistical Mapping and the Presentation of Statistics, 2nd Ed., E. Arnold, London, 1973, P. 14.

وأن العنصر الاساسي في عملية الاخراج والتمثيل هو في تقسيم هذه الرموز حسب المعلومات الى رموز نوعية ، وأخرى كمية .

أ ـ خرائط التوزيعات النوعية (غير الكمية) :

توضح هذه الخرائط أماكن وجود وتوزيع الظاهرات النوعية المختلفة ولابد أن تتضمن معلومات أساسية مناسبة ، مثل الحدود الادارية ومواقع المدن ، وخطوط النقل العامة (١) أو عنصر طبوغرافي واحد على الأقل ، وهي تصمم لابراز المعلومات النوعية الثابتة غير المتغيرة ، وابراز الاختلافات من نفس النوع (٢) . وتنقسم هذه الخرائط النوعية الى ثلاثة أنماط رئيسية هي :

- الخرائط النقطية (الموقعية)
- الخرائط الخطية
- الخرائط المساحية

وقد ظهرت هذه الأنماط في البحث اما منفردة أو بالجمع بين أكثر من نمط .

١ ـ الخرائط النقطية (الموقعية)

وهي اختيار رمز على شكل نقطة ، وتوقيعه في المكان المناسب على الخريطة اما على شكل هندسي أو شكل تصويرى ، أو حرف أو كلمة ، واستعملت هذه الطريقة في خريطة البيئات النباتية ، حينما كتبت أسماء النباتات في المواقع المحتمل ظهورها فيها ، وخريطة المواقع التاريخية لمراكز الاستقرار وأنماط توزيع هذه المراكز وكذلك خرائط توزيع مكاتب الادارة والخدمات .

---

(١) محمد محمد سطيحة ، المصدر السابق ، ص ٢٩ .

(٢) A.H. Robinson. Op. Cit., P.141.

٢ـ الخرائط الخطية النوعية

وهي الخرائط المختلفة للظواهر التي تأخذ شكلا خطيا ممتدا مثل الطرق والأودية ، لتمثيل هذه الظاهرات يستلزم اختيار رموز خطية بأشكال مختلفة فهي اما متقطعة كما في خريطة الحدود الدولية للمملكة، واما متغيرة السمك كما في خريطة الطرق البرية ، كما أنها تظهر سالبة على أرضية موجبة في خريطة أقاليم التصريف السطحي لمياه الأودية .

٣ـ الخرائط المساحية النوعية

وهي من أكثر وأهم أنماط الخرائط النوعية ، وتوضح توزيع المعلومات أو الظواهر التي تشغل مساحات واسعة محددة ، كما تدل على عدد من الظاهرات المتعددة ذات الأصول المتجانسة والتي تسود في مساحات متجانسة أو متباعدة . (١)

وقد استعمل هذا الأسلوب في رسم أربع خرائط طبيعية للمنطقة هي خرائط التعاقب الزمني الجيولوجي وتصنيف سطح الارض ،والتصنيف النوعي للصخور ، وتصنيف التربة السطحية ، وجميعها خرائط مركبة يتضمن كل منها مجموعة من العناصر المتجانسة ، وقد تم تجميع هذه الخرائط من مصادرها بتعميم واسع ،ويتوقع أن توجد أخطاء في القياس بسبب مسقط الخرائط ، ومقياس الرسم وتضرس سطح الارض ، وعدم الدقة الكاملة في قياس الأبعاد .

ومن أهم الخرائط خريطة جيولوجية مبسطة للمنطقة لم تظهر مع مجموعة الخرائط لسبب طباعي ، وهي مشتقة من الخريطة الجيولوجية لجزيرة

---

١) محمد عبد الرحمن الشرنوبي ، خرائط التوزيعات البشرية ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٧٠م ص ٦٠.

العـــرب (١) وقد لخصت في خريطة تتابع الأزمنة الجيولوجية ، واستخلصت من تلك الخريطة الجيولوجية معلومات أضيفت الى معلومات سابقة فظهـــرت في الجدول رقم (١) .

لقد استعملت هذه الخرائـط المعبرة عن المساحة ، بالاضافة الى توضـيح المعلومات نفسها ، أداة للقياس التقريبي للمساحات المجهولـة شــــل تصنيف الصخور النوعي ، وذلك بواسطة مقياس الرسم المعلـــوم واتبعت طريقة المربعات لقياس المساحات المتعلقة بسطح الارض حســــب المعادلة م = ك + $\frac{ن}{٢}$

حيث آن م = المساحـــة

ك = المربعات الكاملة

ن = المربعات الناقصة

كما قيست مساحة المنطقة الاجمالية ، ومساحات الامارات الفرعية لتحديـد كثافة السكان ، بواسطة آلة البلانيمتر ، على خرائط مقياس رسمهــــــا ١ : مليون ، ١ : ٥٠٠٠٠٠ ، ١ : ١٠٠٠٠٠ لبعض امـارات المنطقة . ولذلك يتوقع أن تكون نسبة الخطأ أقل من سابقتها . (٢)

ب ـ خرائط التوزيعات الكميـــة :

وهي خرائط توزيعات تستخدم في رسمها البيانات الاحصائية أو العددية ، أي أنها الخرائط التي تقدم البيانات المعبر عنها بأي صورة من الصـــور الاحصائية كالاعداد المطلقة أو النسبية او المتوسطات والمعدلات . ولهذا

---

(١) الخريطة الجيولوجية لجزيرة العرب ، اعداد مصلحة الجيولوجيا الامريكيــة وشركة الزيت العربية الامريكية بالتعاون مع حكومة المملكة العربية السعودية مقياس الرسم ١ : ٢٠٠٠٠٠٠ (١٩٥٨) .

(٢) محمد صبحي عبد الحكيم ، ماهر عبد الحميد الليثي ، علم الخرائــــط ج١ ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ١٩٧٩م ص ص ٧١ — ٩٥ وكذلـــك :
G.R.P., Lawrence, Cartographic Methods, Me thuen, London, 1971, PP. 77-82.

السبب يطلق بعض الكتاب مصطلح الخرائط الاحصائية على هذا النوع تمييزا لها عن أنواع الخرائط الأخرى (١) ، ومع أنها نوعية الى حد ما ، لأنها تظهر نوع الظاهرة المعبر عنها كميا ، الا أن الوظيفة الأساسية لها ، هو اظهار الاختلافات والفروق في الكميات الممثلة كرتوجرافيا ، وأنها لا تحتاج الى كثير من المعلومات الاساسية مثل مواقع المدن وطرق النقل لأن اهتمامنا الرئيسي ينصب عادة على الاختلافات والفروق الكمية داخل الظاهرة الممثلة على الخريطة أكثر من اهتمامنا بموقعها الدقيق .

وينقسم هذا النمط من التمثيل الى أربعة أساليب مختلفة هي الرسوم النقطية الكمية ، والرسوم والأشكال البيانية ، والخرائط الكمية الخطية ، ثم الخرائط الكمية المساحية النسبية (الكوروبولث) .

١ـ خرائط التوزيعات بالنقط الكمية الموضعية :

وهي استخدام رموز الموضع لتمثيل الكم ، ولها أحجام تتناسب مع الكميات التى تمثلها ، الاكبر للأكثر والاصغر للأقل ومن أهمها الدوائر والمربعات والمثلثات . وهي توضح العلاقة بين كمية أو مساحة أو عدد لظاهرة معينة او كمية أو مساحة او قيمة او عدد آخر يتمثل على نفس الخريطة على أساس رياضي سليم يحقق شرط تساوى النسبة الثابتة للرمز الممثل تمثيلا كارتوجرافيا مع قيمته الرقمية المطلقة ، وبهذا يمكن اعتبار هذا الوضع واحدا من أهم خرائط التوزيع الكمي الذى يعتمد في اخراجه على الرموز المختلفة (٢) . الا أن هذه الرموز ليست ثابتة الحجم أو المساحة ، وانما هناك رموز نسبية أخرى تشمل الدوائر والمربعات النسبية ، وقد استعملت الدائرة في هذا البحث مرة واحدة ، عند ما صنفت مراكز العمران الى فئات وأعطيت احجاما اصطلاحية متدرجة بسبب اتساع المدى بين أصغر وحدة

---

(١) محمد محمد سطيحة ، المصدر السابق ، ص ٢٠ .

(٢) محمد عبد الرحمن الشرنوبي ، المصدر السابق ، ص ٤١ .

وكذلك F.J., Monkhouse, Op. Cit., P. 291.

وأكبر وحدة .

٢- الرسوم والأشكال البيانية :

تعد الرسوم والاشكال البيانية من الوسائل المهمة في العرض الكارتوجرافي ويمكنها أن تقدم الكثير من العروض المتغيرة ، من أشكالها المتعددة ، سواء أكانت مرسومة على الورق بدون خرائط ، أو على خرائط في شكل رسوم بيانية . وتعتمد الرسوم والاشكال على الاحصاءات أساسا الى حد كبير (١) ، ومن هذه الرسوم والاشكال الرسم البياني ، والعمود البياني ، والشكل الدائرى والبيضاوى والمثلث .

* الرسم البياني الخطي :

وهو خط يرسم بطريقة معينة لتوضيح العلاقة بين ظاهرتين أو كميتين متغيرتين ، ويمكن للمشاهد أن يرى بسهولة كيف تتغير ظاهرة منها بتغير الاخرى وكيف تتغيران معا ، فيعتمد هذا الرسم على فكرة المحورين الجبريين السيني والصادى ، اذ تمتد المعلومات المستقلة أو الثابتة على المحور السيني مثل الاشهر أو السنوات ، وتمتد المعلومات المتغيرة على طول المحور الصادى العمودى .

وقد استعمل هذا الرسم لبيان التغير في درجة الحرارة على طول السنة ، كما رسم مع نفس الشكل خط بياني آخر لمعدلات الرطوبة النسبية لنفس الفترة أيضا ، ليمكن ملاحظة التلازم بين هاتين الظاهرتين المناخيتين (٢).

---

(١) محمد عبد الرحمن الشرنوبي ، المصدر السابق ، ص ١٤ وكذلك :
T.W. Brich, Maps, Topographical and Statistical, 2rd. Ed. Clarendon Press, Oxford, 1964 PP.86-200.

(٢) F.J., Nonkhouse, H.R. Wilkinson, Op. Cit., P.34.

ومن الممكن رسم هذه الاعمدة اما رأسيا أو أفقيا ، كما يمكن رسمها في أشكال بيانية قائمة بذاتها أو توقع على خرائط التوزيعات بحيث يبدأ كل عمود من الموضع الذى نريد تمثيل كمياته بيانيا . (١)

واستعمل هذا الاسلوب في رسم الهرم السكاني ،الذى أخذ شكله من واقع التركيب النوعي (ذكور واناث) ، والعمرى (فئات السن للسكان) فقسم السكان الى خمس فئات عمرية للمحور الرأسي ،وفي رسم الهرم السكاني لاجمالي المنطقة ، أمكن تمييز السكان المرتبطين أو المشاركين في النشاط الاقتصادى حسب الجنس والفئة العمرية ،لمقارنتهم باجمالي السكان .

الأشكال البيانية الدائرية :

سبق الحديث عن خرائط الرموز النسبية ،وكان منها ما عرفنا بالدوائر النسبية ، وهي تمثل بمساحاتها المختلفة والمتباينة أحجام ظاهرات معينة ، ومن هذه الظاهرات ما يستحق أن نرى نصيب قطاعات داخلية منه ، تظهر منسوبة الى قطر الدائرة بمعنى أن درجات الدائرة العاملة الـ ٣٦٠° تساوى ١٠٠ ٪ فيكون ٦ر٣ ° تساوى ١ ٪ . وقد استعمل نوع مركب من هذا الاسلوب عند معالجة توزيع السكان حسب حالة ومكان الاستقرار ، فقد رسمت دائرتان متداخلتان بمركز واحد ، يمثل طول نصف القطر لأكبرها عدد السكان بالالآت حسب مفتاح الخريطة ، خصصت الدائرة الداخلية لبيان نسبة المستقرين والرحل ،والدائرة الخارجية لبيان نسبة السكان حسب مكان الاستقرار من مجموع سكان الامارة فقسمت الدائرة الى ثلاثة قطاعات متميزة حسب تلك النسب ، لتعبر عن سكان المدن أو العواصم وسكان القرى وسكان موارد المياه . ثم قسم كل قطاع تقسيما فرعيا الى ذكور واناث بحسب نسبتهما . وقد كان من الضرورى عدم التقيد بالاسلوب التقليدى من استعمال مساحة الدائرة أو الجذر التربيعي للدلالة على

---

(١) محمد محمد سطيحة ، المصدر السابق ، ص ١٦٨ .

حجم الامارة المثلـة ، واكتفى بوضع مقياس اصطلاحي ، بعد محـاولات عديدة ، ذلك أن طبيعة المعلومات الاحصائية عن المنطقة بشكل عـام تتصف بعدم التدرج أو التناسب في الاحجام ، والابعاد فيما بينهـا ، وكان من الضـروري اتباع هذا الاسلوب عند الرغبة في وضع الرسـوم فوق او قرب الموقع الفعلي لعاصمة الامارة .(١)

* الشكل البيضاوى النسبى :

ويشـبه في فكرته الاساسية فكرة الدائـرة البيانية المقسمة ، فيفـترض أن الشكل ذا ٣٦٠° يعادل ١٠٠ ٪ ، ولذلك فانه يقسم داخليـا الى قطاعات تتناسب مع النسبة المئوية لها .

وقد استعمل هنا لغرض التنويع و لاختبار صلاحيته في حالة اكتظـاظ الاشـكال المتجانسة في صفوف أفقية متوازية ، حيث يأخذ الشكل البيضاوى حيزا أقل من الشكل الدائـرى . كما أتضـح تأثيره الوهمي في الايحـاء بكبر قطاعات معينة . لأن الشـكل المفلطح البيضاوى يجعل التقسيمـات المئوية النسبية الصحيحة في المحور تبدو مشوهة في المحيط ، غير متساويـة التقسيم المئوى ، فلـو قسم المحيط الى ١٠٠ قسم متساوى فان درجـات الزاوية ستهتز . أما في حالة الاعتماد على التقسيم عند المحور فـان الشـكل يعبر بدقة عن الزوايا التى تعادل ٢٥٪ ، ٥٠٪ ، ٧٥٪ ، وهـي ٩٠° ، ١٨٠° ، ٢٧٠° ، ٣٦٠° ، حيث تتعامد الزوايا مع المحـور والخط المماس .

---

١) محمد عبد الرحمن الشرنوبي ، المصدر السابق ، ص ص ١٥٢–١٥٦ .
وكذلك :
F.J. Monkhouse & H.R. Wilkinson. Op. Cit., P.36.
E. Raisz, Geeral Cartography, 2ed, Ed. MC-Graw-Hill, N.Y., 1948, P. 239.
G.R.P. Lawrence, Op. Cit., P. 38.

وواضح أنه يمكن التضحية بنسبة الخطأ فيما بين تلك الزوايا لما للشكل البيضاوى من مزايا ، وهذا يتوقف على الموضوع المطلوب معالجته ، وقد استعمل في البحث للتعبير من توزيع السكان حسب فعاليات النشاط الاقتصادى .

* شكل المثلث النسبي :

يتكون من مثلث متساوى الاضلاع ، ويمثل كل ضلع محورا احداثيا لأحدى مكونات الظاهرة ،حيث يتحدد نصيبها بنسبة مئوية من طوله ، اما طول الضلع فهو الجذر التربيعي لكمية العدد الاجمالي ، وأن هذا الضلع يمثل ١٠٠ ٪ مهما بلغ طوله ، فان الجزء المتبقي منه يظل مشغولا بهامش الظاهرة المجاورة له حيث تنطلق من الاضلاع خطوط داخلية توازى ما يجاورها ،وتلتقى في نقطة ما في وسط المثلث ، وعلى هذا فان احداثي النقطة الداخلية هو موقعها من هذه الاضلاع الثلاثة ذات التدرج المئوى الذى يبدأ من اليسار الى اليمين .

ان هذا الشكل من أنسب الاشكال لتمثيل المتغيرات الثلاثية ويوضح مدى التلازم بين مكونات الظاهرة بالاضافة الى أنه لا يشغل على رقعة الخريطة الا مساحة ضئيلة اذا ما قورن بالمساحات التي تشغلها الدوائر والمربعات ،وهو بشكله المستدق الاطرف يعطي مرونة في تجنب التلاحم والتداخل مع الرموز الاخرى . (١)

---

1) G.C. Dickinson, Op. Cit., P. 35 and:
- E.R. Raisz , Principles of Cartography, MC-Graw-Hill N.Y. 1962 P. 206.
- J.P. Cole.& C. King, Quantitative Geography, 3rd. Ed. John Wiley. London, 1970, P. 580.

وقد عبر بهذا الشكل من حالة السكان التعليمية ، حيث قسموا الى ثلاث فئات أ . الأميون ، ب . الذين يقرأون ويكتبون ، ج . المندرجون في التعليم النظامي أو الذين أنهوا الدراسة في مراحله .

٣- الخريطة الكمية الخطية :

يعني هذا الاسلوب أن الخط المرسوم الممتد على الخريطة يمر على كل النقط التي لها نفس القيمة (١) ، ومن أهمها خريطة خطوط الارتفاعات المتساوية (الكنتور) في هذا البحث ،وقد تم تجميع خطوطها العامة أو الرئيسية من مصادر مختلفة ، ثم رسمت الخطوط التفصيلية بالاستناد الى نقاط الارتفاعات الظاهرة على لوحات (١ : ٥٠٠٠٠٠) للمنطقة ، ومقارنتها بخطوط التصريف المائي للأودية والتضاريس الرئيسية .

٤- الخرائط الكمية المساحية (الكوروبوليث) :

تعتمد فكرة هذه الخرائط على تمثيل ظاهرة واحدة تتفاوت في درجاتها كما لا كيفا حسب المكان ويتم تنفيذها على الارقام النسبية لا المطلقة . لأنها خرائط توزيعات للمتوسطات وليس لها قيمة مساحية هامة . (٢) وتكون هذه الارقام النسبية خاصة بتمثيل ظاهرة واحدة فقط ، منسوبة اما الى المساحة التي يشغلها أساس الظاهرة كمساحة الارض بالنسبة للسكان ، أو منسوبة الى ١٠٠ أو ١٠٠٠ ، وهي النسبة المئوية أو الالفية التي يكثر استخدامها في الخرائط البشرية الاقتصادية منها والسكانية بصفة خاصة . واستعملت هذه الطريقة في ثلاثة نماذج :-

---

1) F.J. Monkhouse & H.R. Wilkinson , Op. Cit. P. 89.

2) Ibid PP. 43-47.

١ ــ خريطة الكثافة الفزيولوجية للسكان ،وذلك بمقارنة خريطة الحدود الادارية بخريطة تصنيف سطح الارض ، فاستبعدت المناطق الرملية الشاسعة ، كما استبعدت المناطق غير المحتوية على آبار المياه ثم حسبت المساحة الباقية وقسمت على مجموع السكان في كل وحدة ادارية .(١)

٢ ــ خرائط التوزيع النسبي الترتيبي ، يفترض هذا التمثيل أن اجمالي المنطقة يساوى ١٠٠ ٪ ، ويبدأ التدرج في القيم النسبية ، من نصيب كل وحدة ادارية الى اجمالي المنطقة ، وظهر هذا الأسلوب في خريطة نسبة سكان كل امارة الى اجمالي سكان منطقة الرياض وكذلك نسبة السكان الذين في سن العمل الى اجمالي السكان في المنطقة وغيرها .

٣ ــ خرائط التوزيع النسبي ،بافتراض أن سكان كل وحدة ادارية يمثلون ١٠٠ ٪ ، أى أن سكان هذه الوحدة ، يشكلون رقما نسبيا قياسيا ، تنسب اليه الظاهرة المطلوب ابرازها ، مثل نسبة الاميين في كل امارة الى عدد سكانها ، واذا توفرت هذه النسبة على مستوى المنطقة الادارية ، أمكننا ملاحظة الفروق في نسبة الامية من امارة لأخرى ، بمقارنة كل واحدة منها بالمعدل العام للمنطقة . وقد عبر عن هذه الفكرة بخريطة نسبة السكان المرتبطين بالمواصلات حيث ميز فيها بين الامارات ذات النسب التي تزيد على المعدل العام للمنطقة وبين تلك التي تقل عنها .(٢)

د ــ دور التطبيق :

توصف الجغرافيا التطبيقية بأنها تطبيق الاساليب والطرق الفنية (التكنيك) الجغرافية على المشكلات المعاصرة للمجتمع ، ويرى آخرون بأنها طرق المسح

---

(١) محمد محمد سطيحة ، المصدر السابق ، ص ٣٠١ .

(٢) G.R.P. Lawrence, Op. Cit., pp. 36-37.

والتحليل الجغرافي على الاحتياجات القومية والاجتماعية والعسكرية. (١)

وقد أتاح اعتماد الباحث على الخريطة أحيانا كوحدة للحديث في بعض الفصول فرصة تطبيق مدى واسع من الطرق المنهجية في سبيل أن يكون البحث تطبيقيا . ولهذا الغرض اتبعت الخطوات التالية :

١ـ اظهار الطابع العملي لنتائج البحث .
٢ـ ادخال عنصر التقييم في البحث ونتائجه .
٣ـ اظهار النتائج في صورة كمية احصائية بقدر الامكان .
٤ـ أخذ مستقبل وامكانيات تطور المنطقة بالاعتبار .
٥ـ تقديم وجهة النظر بشكل تنبوء علمي Perespectives خاصة مثل التغير في كثافة الانماط الحضرية ، والنمو الحضري وتغير التركيب الوظيفي في المدن والقرى ، وتوقع أماكن ومواطن جديدة للعمران البشرى حسب امكانيات المواضع الكامنة الذاتية .
٦ـ تبين خصائص البناء الاقليمي في الريف والمدن ،وتقدير العلاقات الوظيفية بينها ، وبين المدن ومناطقها المساعدة والتابعة .
٧ـ تنميط الظواهر الملاحظة في اطارات مشابهة للدول الأخرى التي حدثت بها ظاهرة مماثلة ، وهذا سيعطيها بعدا زمنيا ، مما ينقل الدراسة من طور تناول التكوين Formation والتركيب Structure الى طور العمليات Process .
٨ـ تطبيق مبدأ استمرارية الملاحظة ، فهناك حاجة مستمرة لتكملة المعلومات المجمعة ، أو تعديلها أو تغييرها ، أو حذفها وذلك باستمرار الاتصال مع أهل الشأن والخبرة في أجهزة الدولة والدوائر المتخصصة (٢)

---

(١) محمد محمد سطيحة ، الجغرافيا التطبيقية ومناهجها وأهدافها ، المجلة الجغرافية العربية ١٩٦٨ ، الجمعية الجغرافية المصرية ، القاهرة .

(٢) B.J. Garnier, Op. Cit., P. 63.

٣ - تحديد منطقة البحث :

تعتبر منطقة الرياض الادارية ، واحدة من أكبر المناطق الادارية الاربع عشرة بالمملكة . فتبلغ مساحتها الاجمالية ٣٥٤٤٤٤ كيلومتر مربع وهي تمثل ١٦٫٤١ ٪ من مساحتها (١) كما يسكنها نحو ١٢٥٩١٤٥ نسمة ، أى بنسبة ١٧٫٩٥ (٢) من اجمالي سكان المملكة . وأن تعبير (منطقة الرياض) الذى سيتكرر كثيرا ، هو اسم ادارى حديث لبعض ما كان يطلق عليه المنطقة الوسطى من جزيرة العرب ، أو نجد ، أو اليمامة ، فاختلفت التسميات حسب الغرض المقصود منها . وقد تناول كثير من الباحثين ذكر هذه المنطقة وأسهبوا في وصفها ومعالمها ، ووصف حدودها ، سواء بصفتها جزء من جزيرة العرب أم بذاتها ومن هؤلاء الهمداني والأصفهاني ، والحموى ، وحمد الجاسر وعبد الله بن خميس وابن جنيدل ، ومنذر البكر وعبد المحسن الحسيني .(٣)

---

١) مساحة المملكة ٢١٥٩٨٢٩ كيلومتر مربع تقريبا .

٢) عدد سكان المملكة حسب تعداد - ١٣٩٤ هـ / ١٩٧٤م (٧٫٠١٢٫٦٤٢) نسمة .

٣) - ابن الحائك ،ابو محمد حسن بن أحمد بن يعقوب بن داود الهمداني - ٣٣٤هـ ، صفة جزيرة العرب ، تحقيق محمد بن على الاكوع الحوالي ،دار اليمامة للبحث والترجمة والنشر ، الرياض ١٣٩٤هـ ص ص ٢٧٩-٣١٢ .

- الحسن الاصفهاني ، بلاد العرب ، تحقيق حمد الجاسر وصالح العلي ، دار اليمامة للبحث والترجمة والنشر ، الرياض ، ١٩٦٨م

- ياقوت الحموى ، معجم البلدان ، المجلد الثاني ،دار صادر ، بيروت ١٩٥٦ .

أما خريطة الحدود الادارية للمنطقة ، فمصدرها كتاب نتائج تعداد السكان الصادر من مصلحة الاحصاءات العامة (١٣٩٧-١٩٧٧) ، وهذه الحدود الاحصائية لها دلالة ادارية أولية لتسهيل اجراء البحث والتحليل الاحصائي ، الى أن تخرج بيانات حكومية رسمية نهائية لذلك .

وقد ظهرت الحدود الخارجية والداخلية مبسطة ومعممة ، وتبدو مستقيمة في أكثر من امارة عندما تمر بمناطق أو مساحات واسعة غير مأهولة ، كما يفترض أن تكون متطابقة في بعض جهاتها مع تصنيفات سطح الأرض الطبيعية ، وأنها صممت أصلا بوحي من حدود التقسيمات الاقليمية الطبيعية ، وأحيانا تكون مستقيمة لغرض تبسيط الرسم ، ولتفادى عدم تداخلها مع المعلومات الاخرى ولتسهيل قياس مساحات الامارات .

- حمد الجاسر ، عالم لغوى ومحقق وباحث ، يملك دار اليمامة للبحث والترجمة والنشر التى تصدر عنها مجلة العرب ، وتهتم بالأخص بتراث وجغرافية جزيرة العرب . عضو في مجمع اللغة العربية بالقاهرة والمجمع العلمي العربي بدمشق . مقالات مختلفة .
- عبد الله بن خميس ، معجم اليمامة ، المعجم الجغرافي للمملكة العربية السعودية ، ط١ ، مطبعة الفرزدق ، الرياض ١٣٩٨هـ - ١٩٧٨م ص ص ٩ - ٤٤ .
- عبد الله بن خميس ، المجاز بين اليمامة والحجاز ، دار اليمامة للبحث والترجمة والنشر ، الرياض ١٣٩٠هـ - ١٩٧٠م .
- سعد عبد الله بن جنيدل ، عالية نجد ، مقدمة كتاب ، مجلة العرب ، السنة ١٣ ، العدد ١ ، ٢ ، رجب وشعبان ١٣٩٨ - ١٩٧٨م ص ص ٩٧-١٢٣ .
- منذر البكر ، " بحث تاريخي في جغرافية شبه جزيرة العرب " ، مجلة كلية الاداب - جامعة البصرة ، السنة السابعة ، العدد ٩ (١٣٩٤هـ/١٩٧٤م) ص ص ٢٣-٦١ .
- عبد المحسن الحسيني ، " الاقسام الجغرافية لجزيرة العرب " مجلة العرب س ١٢ - ج ٩ - ١٠ ، ربيع اول وثاني ١٣٨٩هـ ، مارس - ابريل ١٩٧٨م ص ص ٧٤٧-٧٩٦ .

الباب الاول

الظروف الطبيعية للمنطقة

الفصل الاول : البنية الجيولوجية ومصادر المياه

١- التطور الزمني الجيولوجي للصخور .

٢- مصادر المياه الطبيعية واقاليمها .

٣- الطبقات الصخرية الحاملة للمياه .

الفصل الثاني : سطح الارض

١- البنية والحركات التكتونية .

٢- الرواسب السطحية .

٣- السهول الصحراوية المستوية .

٤- المرتفعات الهضبية واحواض الاودية الجافة .

٥- تكاوين الكارست والعيون .

الفصل الثالث : التربة والنبات الطبيعي

١- مناطق الرمال .

٢- المناطق الفرينية والطميية واحواض الاودية .

٣- السهول والتلال .

٤- مناطق الهضاب .

٥- مناطق الطمي والسباخ والجبس .

الفصل الرابع : المناخ

١- العوامل المؤثرة على مناخ المنطقة .

٢- الحرارة .

٣- الضغط الجوى والرياح .

٤- المطر .

٥- الرطوبة النسبية .

الباب الاول

الظروف الطبيعية للمنطقة

يعرض هذا الباب بالتفصيل العناصر الطبيعية الاساسية التي يجرى فيها نشاط الانسان على سطح الارض في منطقة البحث، وذلك باعتبار ان هذه العناصر مادة للتطور البشرى لا علة له ، اذ ان العلة الاساسية ليست في موارد الطبيعة او عقباتها فحسب بل تكمن اكثر من ذلك في الانسان نفسه . (١) ومن خلال العرض ، نذكر المعالم الرئيسية البارزة التى هى السبب والعامل الحتمي في التطور البشرى ، مثل البنية الجيولوجية كمحدد حتمي ، ثم المعالم الجغرافية الصغيرة ، وهى الى حد ما مجال الامكانية . (٢) ويلاحظ ان افراد العناصر الطبيعية الى مكوناتها الاساسية يسهل وصف امكانياتها المختلفة لتحديد مدى ملائمة الانماط البشرية لها ، مع الاخذ في الاعتبار اصغر الوحدات الجغرافية وابسطها ، واكثرها طبيعية كالوديان . وعندها نكون بازاء عوامل تؤثر في الانسان وتتأثر به، اى امكانيات عديدة متشابكة .

الا انه يجب التأكيد على اهمية عدم الفصل بين الظاهرات اثناء تحليل الوسط الجغرافي ، لأن الجغرافيا وهى علم وصف سطح الارض ، تقوم بدراسة الظواهر في وحدتها ، أى ليست منفصلة عن بعضها ، فهي لاتدرس بصورة مستقلة كل من المعادن والانسان والنبات والحيوان ، لان علوما أخرى تختص بدراسة كل من هذه الظواهر كعناصر مستقلة . كما أن العناصر الجغرافية ليست أشياء ثابتة الا بالمعنى الضيق والخاص لهذه الكلمة ، وما ان نجعل لهذه العناصر ارتباطات انسانية حتى تصبح قابلة للتغيير مثل الانسان نفسه . (٣)

---

١) لوسيان فيفر ، ترجمة د . محمد السيد غلاب ، الارض والتطور البشرى ، دار المطبوعات الجديدة ، القاهرة ١٩٧٣م ص ١٩ .

٢) يشير الباحث الى مدرستين من اهم مدارس البحث الجغرافي هما مدرسة الحتمية ، ومدرسة الامكانية ، انظر : يوسف تونى ، معجم المصطلحات الجغرافية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ٦٤م ، ص ٢٠ ، ص ٩٦ ، ص ١٧٨

٣) جورج ماتهام ، حتمية البيئة والامكانية في الجغرافيا في القرن العشرين تحرير جريفث تيلور ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٧٤م ، ص ٢١٢ .

وقد تناول الباحث في هذا الباب ؛ مقدمة عن تطور التكاوين الجيولوجية وتفسير الدور الذى تلعبه المادة الجيولوجية في جغرافية المنطقة ، والذى يظهر فيما يمكن تسميته بمبدأ الاستمرارية ، اذ أن الجيولوجيا هى جغرافية الماضي ، والجغرافيا هي جيولوجيا الحاضر .(١) ثم ذكر بالتفصيل مايهم موضوع البحث من الجيولوجيا خاصة الجوانب الاقتصادية للتكوينات الجيولوجية واماكن وجودها واجمالي مساحاتها ، ومكوناتها الاصلية ،ثم ماهو الصق بحياة الانسان وهو الماء ، فذكر مصادره المختلفة وهى السطحية وما تحت السطحية والجوفية.

وقد تلى ذلك دراسة اشكال سطح الارض وتفصيلها بانماط محددة وبصورة اقاليم جيومورفولوجية ، لان هذه الاشكال السطحية هى انعكاس لتكوين الصخور التى تتألف منها وبينها ، الا انها مع هذا انعكاس لعمل التعرية الجوية العامة وقوة النحت التى تملكها المياه والرياح . مما حتم دراسة طبيعة الغلاف النباتي ، وتقديم ملامح عامة عن مناخ المنطقة وذلك بالاعتماد على بعض الاحصائيات المنشورة . (٢)

---

١) ر. ولدردج ، جوردن ايست ، المصدر السابق. ص ٥٦

٢) وزارة الزراعة والمياه ، ادارة تنمية موارد المياه ، القسم الهيدرولوجي معلومات هيدرولوجية رقم ٨٦ (١٣٩٥هـ) والنشرات السابقة. الرياض

تنقسم صخور منطقة الدراســة الى نوعين :

١ـ صخور الدرع العربي النارية والمتحولة ، وهى اساس البناء الجيولوجي لوســط شبه الجزيرة العربية ، وتقع في الجهة الغربية منهـــا ، وتشكل هذه الصخور حوالى ٥٤ و ٣٣ ٪ من اجمالى مساحـــة المنطقـــة .

وتتميز صخور هذه القاعدة ، بأنها مصمتة غير منفذة بحيــث تحصـر المياه في الاحواض العميقة المجوفة التى فوقها ، وانهــا مائلــة نحو الشرق في منطقــة طويلة ذات صخور مساميةيسهـل تفذيتها .

٢ـ اما الصخورالرسوبية فتظهر على هيئة أقواس متلاصقة تحيـــط بالقاعدة البللورية من الشـرقوامكن تتبع نشأتها وردها الــــى اطوارها الزمنية الاربعة وعصورها المختلفـــة .

ولما للمياه من أهمية قصوى ، واثر صارم في توجيه وتحديد محـــاور العمران البشـرى ، فقد استعرض الباحث مصادر المياه مثل السطحيـــة وهى المياه المطرية او الينبوعية الجارية ، وعلاقة مجاريها واوديتهـــا بمراكز الاستقرار ، ثم قسمـت المنطقـة الى اقليمين رئيسيين للتصريـف السطحى ، مع الاهتمام بالاقسام الفرعية لكل اقليم . وتلى ذكر الميـــاه السطحية استعراض للمياه تحت السطحية وأقاليمها الطبيعية ، واستعاضتها وصلاحيتها لمياه الشرب، ومستقبل استعمالها للاغراض المدنية والزراعية . واخـــيرا عرض لمكامن ومصادر المياه الجوفية العميقة وقد مهد لهـذا بذكر مسار الملوحة وتركيزها والتغذيةالجوفية ، ثم الطبقات المائيـــة الحاملة للمياه ، وهما صخور طبقات الحجرالرملي وصخور طبقات الحجـر الجيرى وصفات كل منها .

١ ـ التطور الزمني الجيولوجي للصخور :

ـ صخور الزمن الاركي : وهى صخورنارية ومتحولة واساس البناء الجيولوجي لوسط الجزيرة العربية ، حيث قاومت الحركات الارضية عند ما تعرضت لعوامل النحت والتعرية مما ادى الى خفض سطحها ومستواها نتيجة لطغيان بحر تيتس عليها في عصور الزمن الاول .(الخريطة رقم ٣) .

واصبحت الوسط الرئيسى لعمليات النحت والمغذى للطبقات اللاحقة ، كما شكلت جسما عظيما متماسكا صلبا قليل المرونة ، ولذلك سميت هذه الصخور بالدرع العربي . وتعرض هذا الدرع فيما بعد للضغوط والحركات الصاعدة والهابطة والافقية ، والى تناوب تحركات البحار المحيطة به تجاوزا وانحسارا ، حيث شكلت المجموعة الرسوبية اللاحقة ، مما أدى الى تكسره وتصدعه وانهدام بعض أجزائه [١] وتظهر صخور هذا الزمن في منطقة البحث على مجموعتين :

ـ الاولى ، الصخور الغرانيتية البلوتونية وتتميز بالوانها الاشهب والرمادى والزهرى، تقطعها عروق المكروغرانيت والبغماتيت والكوارتزيت ، وتبدو متهدمة ومتكسرة بشدة ، مع تشكيلات بازلتية في الهضاب .

ـ الثانية ، هي الصخور المتحولة تتداخل مع الاولى بشكل طبقات ملتوية ومتهدمة من صخور الفنايس والميكا شست والا مفبوليت والرخام. [٢] تنتشر هاتان المجموعتان في قطاع كبير من النصف الغربي للمنطقة ، بنسبة ٣٣٫٥٤٪ من اجمالي المساحة الكلية اى حوالى ١١٨٨٠٠كم٢.

ويحد هذا القطاع من الشمال صفراء السر وجبال الطراق ،ثم نفود السر والدحى شرقا حتى مابعد وادى الدواسر جنوبا .

أما صخور القاعدة العميقة التي ترتكزعليها الصخور الرسوبية فانها تلعب دورا مهما في ظاهرتين :

---

١) محمد شفيق الصفدى ، مصادر المياه الارضية في البلاد العربية، تحرير مصطفى كمال العيوطى ، سلسلة الدراسات العلمية الموسعة رقم ٢ ، القاهرة ، ١٩٧٢ ، ص ١٨٣.

٢) المصدر السابق ص ١٧٩.

١ . انها مصمتة غير منفذة للمياه ، بحيث تحصرها في الاحواض العميقة المجوفة التى فوقها .

٢ . انها مائلة نحو الشرق في منطقة طويلة ذات صخور مسامية تسهل تغذيتها .

ان الظاهرة الاولى هى التى حفظت المياه التى تحملها الصخور الرسوبية الرملية والجيرية من التسرب شرقا مع ميل الطبقات ،اذ حصرتها في الاحواض الواسعة .

أما الظاهرة الثانية ، فقد اتاح وضع الصخور والرواسب الحاملة للمياه ، والموجودة بشكل طبقات متعددة باتجاه الشرق حتى الخليج ، فرصة وجود اقاليم تجميعية واسعة للمياه من خلال الصخور ذات المسامية ، بعكس الجانب الآخر من الدرع العربي باتجاه البحر الاحمر ، وهذ هو سبب غزارة مياه الينابيع والعيون في الخرج والافلاج والهفوف .

تنتشر تكاوين هذا العصر في منطقة الدراسة باسماء انواع الصخور نفسها مثل تكوين الجرانيت ، امفتابيت ، شست ، او باسماء المناطق التي تظهر فيها مثل حلبان والمردمة .

صخور الزمن الاول : يسميه البعض زمن الحياة القديمة ،ويتراوح سمك الصخور من صفر الى ٢٫٠٠٠ مترا ، وهذه الصخور هى اول الارسابات على القاعدة الاركية التى تتكون من الحجر الرملي ، والصخور المتحولة ، ويرجح ان الكثبان الرملية المكونة للنفود الكبير ترتكز على نفس هذه الصخور الرسوبية . (١)

يتكون هذا الزمن من ستة عصور ، بدأت بطوفان غمر القاعدة البللورية فترسبت تكوينات قارية وبحرية ضحلة ورسوبات ملحية ، وكلسية مخلوطة ببعض التكوينات . وقد بدا الانحسار في اواخر العصر السيلورى واستمر في التراجع

---

١) محمود طه ابو العلا ، جغرافية شبه جزيرة العرب ج ٢ ، ط٣ ـ مؤسسة سجل العرب ، القاهرة، ١٩٧٥م ، ص ٢٢ .

نحو الشرق حتى أواخر العصر البرمي ، أرسب خلاله تكاوين من الطفل والطفل الرملي يتعاقب مع الحجر الرملي ، والدولوميت ، والحجر الجيرى ،ولا يظهر من صخور هذا الزمن سوى ثلاثة تكاوين تنتمي للعصر البرمي هي تكاوين الساق ، الخف الوجيد ، توضحها الخريطة رقم (٣) .

صخور الزمن الثاني ، أى زمن الحياة المتوسطة ،وهو أهم الازمنة ، وتظهر عصوره الثلاثة بتكاوين مختلفة ،في مساحات واسعة ،بعضها مكشوف يمثل مانسبته حوالي ١٢ر٣٠٪ من مساحة المنطقة ،وهي :

- العصر الترياسي ،تميز بطغيان البحر على غرب وجنوب شبه الجزيرة ،ثم تراجع في أواخره ،وقد ترسب خلاله صخور بحرية من الطفل والجبس والرمل ورقائق الانهدريت والحجر الجيرى والطفل وبعض الحجر الرملي تمثل صخور هذا العصر مانسبته ٤٦ر١٠ ٪ من مساحة الزمن الثاني المكشوفة، وهي تكاوين المنجور، الجلة وسدير .
- العصر الجوراسي ،تردد البحر في هذا العصر بين الطغيان والتراجع ولكنه طغى في اواخره على شمال وشرق شبه الجزيرة ،وقد رسبت وكونت الحافات الجيرية الكارستية الطينية الدقيقة الحبيبات ،ثم الصخور الجيرية التفتيتية مثل الانهدرويت ، ثم الصخور الجيرية ذات الاربعة أنماط التي هي أساس التكوينات النفطية . تمثل صخور هذا العصر ٦٧ر١٠ ٪ من اجمالي مساحة الزمن الثاني وتتوزع على سبعة تكاوين مختلفة موزعة على المناطق التى تظهر فيها بوضوح وهي هيت ،العرب ،الجبيلة ، حنيفة ، طويق ،ضرمة ،مرات .
- العصر الطباشيرى أو الكريتاسي ،تميز بطغيان البحر في بدايته ،ثم انحساره نحو الشرق والشمال الشرقي ،وطغيانه في أواخره ،ويمثل ارسابات جيرية رملية وسحنات طباشيرية . وتغطي هذه الصخور ما نسبته ٩٩ر٨ ٪ من مساحة الزمن الثاني وتظهر على شكل ٦ تكاوين متميزة في مناطق مختلفة هي : البويب العرمة ،الوسيع ، البياض ، اليمامة ، السلى (١) .

---

(١) الخريطة الجيولوجية لجزيرة العرب ، مديرية الزيت والثروة المعدنية للمملكة العربية السعودية، ١٩٥٨م .

- صخور الزمن الثلاثي ، تمتد تكاوين هذا الزمن الى الشرق من صخور الزمن الثاني على هيئة قوس يمتد من الشمال الى الجنوب ، يرتكز عليه نطاق الدهناء الرملي . ولا يظهر من هذا الزمن سوى تكاوين عصر الايوسين الذى تم خلاله طغيان البحر نحو الشمال والشرق على جميع ماهو يابس في هذه المناطق ، وارسبت صخور جيرية بحرية ومارل عميق ، وانهد رويت ، وتكاوين الطباشير . والحجر الصواني النقي مع الحجر الجيرى الدولوميتي . والعديد من تشكيلات حجر الكوارتز ، كما يحتوى بعضها على تكوينات المارل البرتقالي .

يتجلى هذا العصر بوضوح في تكاوين ام الرضمة بنسبة ٥٧ر٤ ٪ من مساحة المنطقة ، ويقع الى الشرق والشمال الشرقي لها . وينتمي الى هذا الزمن ايضا تكوين الخرج الذى يمثل عصرى المايوسين والبلايوسين من اواخر الزمن الثلاثي .(١)

- صخور الزمن الرباعي ، وتشكل مساحة نسبتها ١ر٢٩ ٪ من المنطقة ، واستمر الزمن حوالي ١ ــ ٧ مليون سنة ، تم خلاله تكوين الشكل الحالي لسطح المنطقة ، في عصرين هما البلايستوسين (العصر المطير) والنهولوسين (العصر الحديث) . مر على الصخور القارية عوامل تعرية من نحت ونقل وترسيب لسنوات طويلة ، وظهر الانسان القديم في اول صورة له ، وان كان لم يكتشف له أى أثر .

ــ عصر البلايستوسين (العصر المطير) ، ساد المنطقة نزول الامطار الغزيرة على فترات طويلة متقطعة ، وصاحبها انخفاض ملحوظ في معدلات درجات الحرارة ، واصبحت الامطار الغزيرة هذه ضمن اهم العوامل الظاهرية التى فككت ونحتت ورسبت التكوينات الجيولوجية للعصور السابقة .

كما ساهمت تلك الامطار في تشكيل مظاهر السطح الرئيسية التي لا يزال الكثير منها قائم كدليل حتى اليوم ، مثل عشرات الاودية العميقة الجافة في صحارى وهضبة نجد ، والسبخات الملحية ، كما تركت الكثبان الرملية

---

(١) الخريطة الجيولوجية لجزيرة العرب ــ المصدر السابق .

المتحركة في مختلف الاتجاهات ، فيما يكون بعضها متماسك بفعل احدى عوامل الالتحام .

— العصر الحديث ، بدا منذ نحو خمسة ملايين سنة ، وتميز بانتشار التكوينات الجيولوجية الحديثة على شكل حصى ورمال وطمى وطفل، وهي تكوينات حديثة من صنع عوامل التعرية الظاهرية خلال هذا العصر وسابقه البلايستوسين ، مغطية تكوينات العصور السابقة .(١) (الجدول رقم ١).

---

١) محمد رمضان شقلية " التطور الجيولوجي لاراضي وسط وشرق شبه الجزيرة العربية " مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية س ٢ ، ذو الحجة ١٣٩٧ يناير ١٩٧٦م ص ١١٨ .

٢ـ مصادر المياه الطبيعية :

أ ـ المياه السطحية :

هي المياه السطحية المطرية او الينبوعية الجارية التى لاتتبخر أو تترشح بسرعة في الارض ، ولكن تجرى على شكل سيول وتتجمع بالاودية فقط ، بسبب قلة وعدم انتظام هطولها . ثم تسيل في احوال قصيرة مغلقة غير متواصلة تنتهي في مساحات من الرمال المتحركة او طبقات أخرى اكثر نفاذية .

ان هذه الاودية القصيرة ذات فائدة بسيطة باوضاعها الطبيعية وبالامكان تحويل مياهها الى صورة نافعة باقامة سدود تحويل في نقاط استراتيجية ، وشكلها المتقطع يؤكد تميزها والتصاقها بطبيعة التكاوين الجيولوجية من الصخور النارية والجيرية والحجر الرملي ، ويؤكد أيضا تمايز المنطقة في السطح واختلاف المناسيب بحيث لم يتح فرصة لنمط الصرف الشجرى الواضح التسلسل .

ولهذا السبب تبدأ الاودية وتنتهي بسهولة ، ليس لها بداية أو نهاية واضحة في كثير من الاحيان ، فقد يمتد شق التوائي ، أو اخدود انكسارى بشكل منخفض مستطيل يجرى على طوله واد يصب في دلتا فيضية ، او يتضاءل تصريفه تدريجيا حتى يختفي .

ومعظم المياه تتسرب في باطن الوادى من خلال الرواسب التى تغطيه ، فينخفض منسوبها بعد بضع ساعات او ايام.
وقد ينقسم الوادى اثناء الفيضان الى عدة مجارى متعارضة الاتجاه ولذلك ليس من السهولة ان نتأكد من اتجاه الوادى العام اذ يتغير هذا الاتجاه من عام الى آخر.

وكثير من الوديان يمثل منخفضا ضحلا ، وان ما يصيب كل وادى من المياه يختلف باختلاف الظروف التى سقط فيها المطر ، مثل الظروف المناخية والطبوغرافية والجيولوجية ، كما ان هذه الامطار محلية الى حد كبير ، فقد تغزر في بقعة ما ، في وقت معين ، ولا تسقط

على قيد بضع مئات من الامتار، بل ان سقوطها وحده لايكفي ، اذ تتصف المنطقة بمعدلات تبخر عالية تزيد كثيرا عن معدلات الهطول مما يخل بالتوازن الهيدرولوجي بصورة سلبية .

وتتفاوت معدلات الانسياب السطحي والتسرب ، اذ يتوقف ذلك على مدى شدة المطر وجيولوجيا المطلات (نفاذية التربة) ،وقدر متوسط معدلات التسرب في التكاوين الرسوبية للمنطقة بما يتراوح بين (١ ٪ — ٦ ٪ من كمية مياه الامطار التي تسقط عليها في حين أن صخور الدرع العربي غير منفذة على الاطلاق بشكل عام. (١)

لقد ارتبطت هذه الاودية والاحواض المغلقة بالعمران البشرى سواء أكانت المواضع المختارة مستقرا أو معبرا الى اماكن اخرى ، الا آن طبيعة الاعتماد على مياه الاودية والمطر ، قد خلقت تحديدا لهذا العمران البشرى ، نفرضت عليه طابع التشتت والتقزم ، بل والتجفيف ، ووضع سقف متدنى لحجم العمران ، لان الاودية مع انتشارها قصيرة، وموسمية الجريان وماؤها محدود الفائدة بسبب سرعة التبخر او الترسيب في الطبقات السفليه تحت السطحية.

وقد تضافرت الامكانيات الطبيعية للطبقات ما تحت السطحية هذه لتحديد مجالات العمران الحضرى المستمر. (اذ أنها تشكل الطبقة الميسرة لمياه الشرب الى وقت قريب) . وشكلت شبكة التصريف السطحية (الاودية) تحديدا لمجالات العمران الريفي او الحياة الرعوية .

ان دراسة المياه السطحية من وجهة نظر الاستيطان البشرى هامة ، اذ تبين مجالات الاستفادة القصوى من مياه الامطار الساقطة باقامة السدود والخزانات لاغراض الشرب والرى الزراعى ، وكذلك لمعالجة ما تتعرض له

---

(١) مؤسسة دوكسيادس، المخطط العمراني وبرنامج التطوير الخاص بالمنطقة الوسطى (الاوضاع الراهنة) ، مقدم لوكالة شئون البلديات بوزارة الداخلية ١٩٦٩م ص٤٩ .

الطرق المسفلتة والترابية من سيول جارفة قد تعيق المواصلات .

ويرتبط تقسيم المنطقة الى اقاليم تصريف المياه السطحيه بعلاقات أخرى متداخلة ، مثل مظاهر السطح وخطوط الكنتور ونوعية الصخور والتربة السطحية ولذلك يحسن مقارنة الخرائط التى ارقامها ٤ ، ٥ ، ٦ ومنها يمكن تمييز اقليمين رئيسيين من اقاليم تصريف المياه السطحية وظروف تجمعها :

أ - اقليم الدرع العربي ، تتميز بنيته الصخرية بانها صخور قاعدية متواصلة غير منفذة ، والعامل الحاسم لنمط الصرف هو ندرة الهطول وحدوثه في شكل وابل قصير الاجل ، ومع ان المجارى المائية اكثر استمرارية واطول مسافة من تلك الاودية في الاقاليم الاخرى ، الا انها لاتتجاوز حدود الاقليم الا نادرا .

وفي ظروف الاقليم الجيولوجية ، توجد خطوط تصدع خاصة في الجنوب الغربي للدرع مع ميل الى الانتظام من الشمال الغربي الى الجنوب الشرقي وتكون مطلات الجرانيت بوجه خاص سلاسل صغيرة من الجبال والتلال يصل ارتفاعها الى ٣٠٠ متر . وتوجد بالاقليم بضعة جيوب من الرواسب النهرية والرمال المتحركة ، واكبر الرواسب النهرية المتصلة هى المرتبطة بشبكة وادى الرمة في الشمال ، وروافد وادى الدواسر فى الجنوب . (١)

ويلاحظ من الخريطة رقم (٤) ان هذا الاقليم ينقسم الى ثلاثة أقسام واضحة للتصريف المائي تختلف في اتجاهاتها وهي :

- الحوض المنصرف شمالا ، وهو جنوب وادى الرمة ، اطول اودية شبه الجزيرة ، وتظهر فيه ثلاثة اوديةهامة هي وادى جرير ، وشعيب الداث ووادى الرشا ، وجميعها تصب في وادى الرمة الذى يبدأ من اقصى شمالى غربي المنطقة في التكاوين البازلتية الواقعة شمال المدينة المنورة ، ويمتد هذا الوادى في اتجاه الشرق عبر الدرع لمسافة ٣٠٠كم تقريبا .

---

١) مؤسسة دوكسيادس ، المصدر السابق ص ١٤-١٥

- الحوض الاوسط المنصرف شرقا ، وتجرى فيه اودية القويعية وواد ى المقرن.
- الحوض الجنوبي المنصرف شرقا ، ويتمثل في واد ى الد واسر وروافده (تثليث ، رنية ، بيشة) ، ويأخذ الحوض اسم الواد ى عند الخماسين ، حيث يجتاز سلسلة جبل طويق ، وينتهي في الربع الخالي شرقا ، ويزيد طوله الكلي عن ٥٠٠ كم ، كما تصب فيه شرقي طويق روافد قصيرة سريعة الجريان.

م – اقليم جبل طويق والاراضي الشرقية منه ، تحتل سلسلة جبل طويق حافة كويستا تتجه غربا ، وتنحدر بمستويات مختلفة الى الشرق ، وتجتذب هذه الحافة الهطول الغزير على نطاق محلي بسبب ارتفاعها ، ولكن الهطول يتناقص كلما اتجهنا نحو الشرق والغرب ، وكذلك نحو الجنوب لفقدان الرياح القادمة من الشمال رطوبتها تدريجيا .

وتسيل الفيضانات كل عام في الوديان الرئيسية ، بينما تبقى الاودية الثانوية سنوات دون جريان . اما اكثر ما يتميز به الهطول نفسه ، فهو حدوثه اثر الاعاصير العالية حين تتوغل من الشمال و اثر التسخين المحلي ، فتكون زوابع رعدية مطيرة خاصة في الخريف والربيع ، وقد يسقط ماء ينهمر في ساعات قليلة مايعادل متوسط عدة سنوات . ان فائدة هذه الامطار المباشرة محدودة ، فهي اما ان تسيل على طول الطبقات غيرالمنفذة فتتعرض للتبخر وترتد ثانية الى السهول ، وتترك توضعات ملحية ، أو تغور بسرعة في الصخور المسامية الى باطن الأرض . وستكون ذات فعالية اكثر عند ما يتم التعامل معها في كل موضع بالطريقة المناسبة ، ويمكن تقسيم هذا الاقليم الى اربعة اقسام متميزة هي :ـ

- الحوض الشمالي وتسيل فيه اودية عشيرة ونمل وحريملاء ، وهي من الغرب الى الشرق ، كما يسيل واد ى العتك من الشرق الى الغرب ، ينتهي في سهل البطين وحتى نقرة الخفس وهي حفرة تتجمع فيها مياه الامطار الجارية على السطح وتقدر بنحو ٢٠٠٠٠٠ مليون م٣ ، ومعظمها يتبخر او يتسرب الى باطن الارض . (١)

---

1) Sogreah , Water & Agricultural Development Studies. Area V Final Report 1968, part I, p. 26.

وفي هذا الحوض تتعدد المنحدرات الى الشرق ، وعند تكرار التتابع يمتد شريط الارض الذى تجتازه الاودية الرئيسية الى قاعدة المنحدر التالي الامر الذى ينتج عنه عدد كبير من احواض الصرف المغلقة المتوازية والمعزولة .

- الحوض الاوسط ، تسيل فيه اودية المشقر ، حنيفة ، السلى ، السهباء وتشكل هذه الاودية شبكة صرف كثيفة جدا ، لاسيما حول الخرج ، ولكن كثافتها تقل في اتجاه الجنوب بسبب تناقص الهطول .

وقد اصبحت الاودية عميقة الحفر وخصوصا في مساحاتها الاستجماعية العليا مثل وادى حنيفة ووادى نساح ، ويزداد عرض هذه الاودية كلما خف انحدارها ، وتمتلىء ضفافها بالرواسب النهرية لتصبح اراض زراعية ثمينة يتراوح طولها من ١٠٠كم الى ٣٠٠ كم ، مثل وادى السهباء الممتد من منحدر طويق الغربي ثم يتجه الى الشرق عبر الدهناء .

- الحوض الجنوبي ، اهم الاودية فيه ، برك ، الابرقية ، العقيمي ، ظلما ، القران ، سدير ، الجدول ، وهي اودية غربية شرقية قصيرة سريعة الجريان (فيما عدا العقيمى الممتد من الجنوب الى الشمال) ، وبصفة عامة تنتهى هذه الاودية الى طبقات اكثر نفاذية ، وعند ما تصل الى تكوينات رملية ، تكون درجة انحدارها منخفضة (اقل من ١ ٪) .

- الحوض الغربى من طويق ، يكون الانحدار شديدا وشبكة الصرف كثيفة ، ولكن الامطار قصيرة الهطول جدا . والاودية قصيرة المسافة (لا يزيد عن ١٠ كم الا نادرا وبدرجة انحدار تزيد على ٢٪ ، وتعبر هذه الاودية تكاوين من الحجر الرملي مما ينتج عنه مساحات استجماعية منخفضة سرعة الانسياب السطحى أو بسبب ارتفاع النفاذية ومعدلات التسرب أيضا . (١)

وعموما فان الانسياب السطحى يكون عاليا في تكاوين الحجر الجيرى بسبب عدم نفاذية التربة ، اما في الجانب الغربي للمنحدرات فان تكاوين الحجر الرملى تكون مكشوفة ، وبذلك تختلف أنماط الصرف على كلا الجانبين .

---

(١) مؤسسة دوكسيادس ، المصدر السابق ص ١٢ .

ب ـ المياه تحت السطحية (او الطبقات الضحلة الحاملة للمياه) :

تتسرب مياه الامطار والمياه الجارية في الوديان الى طبقات الطمي والحصى والرمال والحصباء الموجودة في قيعانها ، او الى مسام الصخور المكشوفة التي تغطي سطح الارض .

ويتراوح عمق الطبقة التى تتسرب اليها هذه المياه من بضعة امتار الى مئات الامتار ، حسب الطبقة الصخرية غير المسامية التي تمتد تحت الطبقة المسامية ، وتحتجز المياه في هذه الطبقة السطحية بعيدا عن التبخر حيث يحصل الانسان عليها بحفر الآبار ، وتختلف كمية المياه الجوفية الباقية من مكان لآخر تبعا لاختلاف كمية الامطار واختلاف القدرة المسامية للصخور على امتصاص الماء واستيعابه ، فالحصى والرمال والصخور المتهشمة غير المتماسكة والصخور الرملية هي اكثر الصخور مسامية ، وهي التى تستوعب المياه وتمتصها بمقادير كبيرة . اما الطين المتماسك والطفل والمارل والصخور النارية فهي غير مسامية ، او قليلة المسام ، وليس لها القدرة على امتصاص الماء أو اختزانه .(١)

وتقدر كمية المياه المتسربة الى باطن الارض في تكوينات طويق ومرات والعرمة والوسيع والبياض والمنجور بنحو ١٠٠ ـ ١١٠ مليون متر٣ في السنة ، اى مايقارب ١ ٪ من الامطار الهاطلة سنويا ، ويتسرب من هذه الكمية حوالى ٦٠ مليون م٣ الى تكوينات الحجارة الكلسية في جبال طويق ، ٢٤ مليون متر مكعب الى تكوين مرات والعرمة ، ٧ مليون متر٣ الى تكوين المنجور . (٢)

ويتسرب بعض الماء رأسا الى تكوينات الحجارة الرملية او الحجارة الكلسية المتشققة قبل ان يبلغ احد الاودية ، كما تتبخر نسبة كبيرة من هذا الماء . ان هذه الطبقة المائية تحت السطحية ، تستثمر بواسطة الابار

---

(١) محمود طه ابو العلا ، المصدر السابق ص ١١٢ .

(٢) عبد الباسط الخطيب ، سبع سنابل خضر ، الطبعة الاولى ، وزارة الزراعة والمياه ، الرياض ١٩٧٤ م ، ص ١١٧ .

المكشوفة او بواسطة الفجارات (القنوات الجوفية كما في الافلاج) ، وكانت هذه الطبقة الرباعية قبل اكتشاف الطبقات المائية العميقة المورد المائي الاول لسكان الجزيرة العربية ، اذ ان معظم التجمعات السكانية وتجمعات البدو والرحل كانت توجد حيث تتوفر هذه الطبقة ، ولا زالت حتى الان موضع استثمار كلي وموضع الاهتمام لتنمية تغذيتها بالطرق الاصطناعية ، وخاصة في المناطق التي يبدو ان توفر موارد مائية جوفية اخرى فيها ضعيف الاحتمال .

ومن مزايا هذه الطبقة المائية انها عذبة نسبيا ، وانها سهلة التناول والاستثمار ، غير ان مشكلاتها كثيرة منها تأثرها بمواسم الجفاف وقلة طاقاتها ، وانتشارها في حدود ضيقة منقطعة ، وتعرضها المباشر للتلوث . (١)

وبدراسة الخريطتين رقم (٤) ، (٥) ، يمكن تمييز سبعة اقاليم للمياه تحت السطحية هي :

اقليم الدرع العربي ، توجد المياه في أسرة الوديان الجبلية وفي الطبقات السطحية المتآكلة من صخور القاع ، وسطوح الطبقات البركانية المؤلفة من الطف واللافا والرماد البركانية ، تلك التي غطت الوديان والمنخفضات في أواخر الزمن الثالث واوائل الزمن الرابع ، ولذلك فان المياه في هذا الاقليم قليلة العمق محدودة الكمية ، وهذا مايفسر انتشار الابار اليدوية على صفحة هذا الاقليم ، مع تناقص احجام التجمعات السكنية الحضرية بشكل ملفت للنظر .

وقد كانت كمية المياه هذه في ظل نمط الحياة القبلية تكفي حاجات السكان في يسر ، ولكن الآن وبعد ان تطورت الحياة الحضرية وكثر استعمال المياه للأغراض المنزلية والري والتوسع في الرقعة المزروعة اصبح من العسير الاعتماد على المياه الجوفية السطحية .

اقليم وادي الدواسر ، يمتد على طول الحافة الجنوبية للدرع العربي الظاهر في المنطقة ، وتغذيه بضعة روافد من شماله وغربه وجنوبه ، يزيد طوله الكلي عن ٤٠٠ كم . اما عرض الشبكة الصدعية في اعلى الوادي وروافده فتبلغ نحو

---

(١) محمد شفيق الصفدي ، المرجع السابق ص ١٨٨ .

٨٠ — ١٠٠ كم٢ ، ويقسم الحوض بعدد من الصدوع المتوازية .

وحتى عام ١٩٦٦م ، كانت المياه تستخرج من الطبقات المائية المنفذة الضحلة غير المحصورة للتكوين النهري للزمن الرابع فقط ، ومنذ ذلك الوقت تم اكتشاف طبقات منفذة مائية ارتوازية واسعة ، اهمها تكوين وجيد من الحجر الرملي . ولهذا التكوين المدر للماء ثلاثة اقسام متميزة في اتجاهات الغرب والجنوب حيث تشكل المساحة المطلة طبقة مدرة للماء غير محصورة تقدر مساحتها بنحو ٤٠٠٠ كم٢ .

اما القسم الثالث فالى الجنوب والجنوب الشرقي ، ونتج عنه ظروف ارتوازية غير جارية يصل منسوب مياهه عند الخماسين والسليل الى نحو ٩٠ مترا واكثر من سطح الارض .

ان الآبار التى تستمد منه مياهها ضحلة ومتوسطة العمق وملوحة مياهها منخفضة ، ويقدر مخزون الماء في القسم غير المحصور من التكوين المدر للماء بما لا يقل عن ١٠ مليون متر٣ .

وتعاد تغذية هذا التكوين من سيول مختلف الاودية الواقعة في جنوب المنطقة وقدر معدل التغذية حوالى ١٠ مليون متر٣ ، وتشكل مياه الانسياب السطحي حوالى ٧٠٪ من هذه الكمية .

اما معدل التسرب الافقي فيقدر بحوالي ٤٠ مليون متر٣ ويسمح مخزون المياه الضخم في التكوين باستخراج الاف الملايين من الامتار المكعبة سنويا . (١)

حوض سهل الافلاج ، تقع الطبقات الحاملة للمياه لهذا الحوض في عمق متوسط ٢٠٠ متر تحت سطح الارض . وتتميز باستعاضتها كميات كبيرة من مياه الامطار والسيول ، وهي طبقات لها سطوح حرة عموما يمكن اختراقها بسهولة وبتكاليف قليلة مشجعة للاستثمار .

أما التكوين الحامل للمياه فهو طمي رملي حديث ، وحجارة رملية من تكوين البياض وتحتها حجارة كلسية متكسرة .

تبلغ احواض التجميع مساحة قدرها ١٣٠٠٠ كم٢ ، والاستعاضة السنوية للمخزون نحو ١٦ مليون متر٣ . ويقدر المخزون الاجمالي أكثر من ٢٠٠٠ مليون متر٣ ،

---

(١) مؤسسة دوكيسادس ، المصدر السابق ص ٦٦ .

وفي الامكان استخراج كميات اضافية تتراوح بين ٣٠ – ٣٥ مليون م٣ من الماء. سنويا ، مما يتيح ري مساحة اضافية تبلغ ١٢٠٠ هكتارا من الاراضي الجيدة وتسمح كميات الماء المختزنة بتدفق اضافي قدره متر مكعب في الثانية او ٣٠ مليون م٣ سنويا تسحب من الحجيرات المجاورة .(١)

ان الطبقات الحجرية الكلسية الحاملة للمياه بوجه عام تخزن كميات كبيرة من المياه ، غير انها موزعة على نطاق واسع وغير ملائمة للاستخراج المباشر ، وتنساب المياه المختزنة فيها عندما تهبط المستويات في الطبقات المجاورة الحاملة للمياه الاكثر نفاذا فيها بسبب الضخ بالمياه المختزنة في حجارة جبال طويق الكلسية.

وكذلك فان المياه في الطبقات الحجرية الكلسية الحاملة للمياه فوق سهل الخرج تنساب الى مصدر المياه الطمي الرملي في وسط السهل. ولاتتوفر من الحجارة الكلسية الحاملة للمياه كميات من المياه للاستعمال المباشر الا اذا كانت الصخور قد تأثرت بفعل العوامل الجوفية وتجوفت كما هي الحال في الاراضي المنخفضة الشرقية من وادي السلي والخرج والافلاج ويكفي الماء المخزون في سهل الافلاج لاستخراج اضافي مقداره نحو ٣٠ مليون متر٣ اي متر مكعب واحد في الثانية . اما الحجارة الكلسية المتاخمة مباشرة للسهل من الغرب فتحتوي على كميات كبيرة من المياه ، في حين لاتحتوي تكوينات الحجارة الرملية شرقي السهل كميات مناسبة عدا في منطقة تبلغ مساحتها بضعة كيلومترات مربعة الى الشمال الشرقي من ليلى .

سهل الخرج ، تتجمع المياه بصورة فعالة من اراض تبلغ مساحتها نحو ١٨٠٠٠ كم٢ ، فيها اعلى معدل لهطول الامطار ، اذ تبلغ نحو ٦٦ مليون م٣ في السنة ، وتمتد تحت السهل كله طبقة حاملة للمياه جيدة النوعية مكونة من مواد الطمي الخشن والحجارة الرملية في تكوين البياض تبلغ سماكتها ٤٠٠م ، في القسم الشمالي من السهل ، وفي وادي السهباء

---

1) Sogreah, Op. Cit, p. 28

حيث حصلت انهيارات كبرى في اتجاه غربي شرقي وحجارة السلي الكلسية المتكسرة عند أطراف السهل الجنوبي الشرقي ، ويجرى استغلال هذه الطبقة الحاملة للمياه في عين الدل وخفس دغره .

وتحتوى هذه الطبقة الحاملة للمياه على مايقدر بنحو ١٠٠٠٠ مليون متر ٣ ، منها ٥٠٠٠ مليون متر ٣ مختزنة على عمق يقل عن ١٠٠ متر تحت سطح الارض . (١) وقد بقيت كميات المياه المستخرجة من طبقة الخرج الحاملة للمياه مدة طويلة أقل من الكميات التى تجرى اليها بصورة طبيعية ، ولذلك بقي مستوى المياه الجوفية فيها على عمق يقل عن ١٠ أمتار تحت سطح الارض . غير انه بعد زيادة معدل استخراج المياه منذ سنة ١٩٥٤م ، بسبب استعمال المضخات الميكانيكية زاد الهبوط في مستوى الماء .

وبلغ مقدار المياه المستخرجة نحو ١١٩ مليون متر ٣ سنة ١٩٦٨ ، أى بزيادة ٥٣ مليون متر ٣ سنويا على متوسط معدل استعاضة المخزون . وقد أحدث الافراط في استخراج المياه من هذه الطبقة الحاملة للمياه هبوطا في المناطق المستغلة استغلالا كثيفا خاصة فى الدلم والهياثم والخرج والسلمية واليمامة .

وعلى هذا فلا تؤثر الزيادة فى استخراج المياه المستعملة للرى والاستثمار تأثيرا كبيرا في الطبقة ، ويقدر أن معدل الضخ سيصل الى ٢٢٠ مليون متر ٣ في السنوات ١٩٨٠ - ١٩٨٥م ، وأن استخراج نحو ٣٠٠٠ مليون متر ٣ من الطبقة الحاملة للمياه هذه يحدث هبوطا في مستوى المياه الجوفيه يبلغ متوسطه ٣٥ - ٤٠ مليون متر ٣ بين ٦٨ - ١٩٩٣م .

وبالنظر الى سعة التخزين الكبيرة تحت سهل الخرج فانه يمكن توقع استثمار ٣٠٠٠ هكتار من الاراضي الزراعية الاضافية ، ويقترح الاستفادة من حوالى ٢٢٠ مليون متر ٣ في السنة ، وهى كمية كافيه من المياه لاستمرار الرى حوالى ٥٠ سنه ، أما المياه من مصادر اضافية كطبقة المنجور الحاملة للمياه وطبقة الوسيع والبياض الى الشرق من السهل فستدعو الحاجة اليها عندما يأخذ مخزون سهل الخرج في النضوب .(٢)

---

(١)
(٢) عبد الباسط الخطيب ، المصدر السابق ، ١٩٧٤م ص ١٢٦ .

اقليم السهول غربي طويق ، وأهم اجزائه :

- سهل الدحى ، ويشمل السهل الجنوبي ، غربي طويق ، ولا يحوى آية مياه ذات نوعية جيدة ،والسهل منخفض الى حد ما ، وهو يحتوى على مناطق واسعة من الرواسب الفيضية التى تتصف أراضيها الصالحة للزراعة بأهمية بالغة ، وعلى مساحات واسعة من الرمال المتحركة تقع على التكاوين الرسوبية ، كما يحتوى على منطقة من الصخور النارية (اقليم السوادة) ،التى يفيض فيها وادى قران .
- سهل ضرمى ، أن مصدر المياه فيه هو طبقة الطمى الحاملة للمياه والحجارة الكلسية المجوفة تحتها ، ومعدل استعاضة المخزون فيها قليل جدا (نحو ٦ مليون متر٣ في السنة) ، وتبلغ سعة التخزين فيها نحو ٣٥٠ مليون متر٣ ، في حين أن الكميات المستخرجة فيها لا تزيد على ٢٠ مليون متر٣ ويتوقع أن تجف هذه الطبقة خلال ١٥ ـ ٢٠ سنة ، اذ أن مستوى المياه فيها هبط كثيرا خلال السنوات القليلة الماضية. ويمكن أن يستعاض عن نقصها بمياه من طبقة المنجور الحاملة للمياه [1]

اقليم الرياض ، يمكن ملاحظة ثلاثة اقسام رئيسية مستقلة في موارد ها المائية ، حوض وادى حنيفة ، حوض وادى الايسن ـ السلى ، أحواض أودية العرمة والجبيلة .

- حوض وادى حنيفة ،له أهمية كبيرة بسبب حجمه وتاريخه الطويل في الزراعة وقيام المراكز الحضرية على امتداد مجراه ،وقربه من مدينة الرياض العاصمة ، وخلال العشرين سنة الاخيرة تزايد استغلال المصادر المائية في الوادى لتلبية حاجات السكان المتكاثرة . ويقدر المعدل السنوى للمياه المتسربة الى طمى الوادى بنحو ١٤٠٨ مليون متر ٣ ، أما معدل النقص في المياه الجوفية خلال سنوات (١٩٦٢ ـ ١٩٦٧م) فقد بلغ نحو ٣٥١ مليون متر٣ سنويا ، وتبين أن معدل استعاضة المخزون في الوادى بلغ ١٧ مليون متر٣ بينما بلغ متوسط الاستهلاك السنوى لعام (١٩٦٧ - ١٩٦٨ م

---

١) عبد الباسط الخطيب ، المصدر السابق ص ١٢٢ .

نحو ١٨ مليون متر مكعب بحيث أخذ الفارق البالغ ١١ مليون متر مكعب من المخزون الجوفي الاحتياطي من الطبقة الحاملة للمياه في تكوينات الحجارة الكلسية في جبال طويق .

وقد حدث هذا النقص لأن المنطقة فقيرة بمياهها لاعتمادها على الامطـــار القليلة الهطول ، وكذلك سرعة تبخر ما يسقط منها ، لهذا نـــــرى أن طلمبات الحاير التى تغذى مدينة الرياض بالماء قد انخفض انتاجهـــا من ٥ مليون جالون من الماء في العام ، الى ٢ مليون جالون . وسيستمـــر هذا المعدل بالانخفاض ، لان استهلاك المياه اليومي أكثر من أن تعوضه كمية الامطار المحدودة التى تهبط على الوادى وروافده .

ولذا لابد من تخفيض سحب المياه من هذه المصادر وتحسين طـــرق استعمالها باعتماد افضل طرق للرى ، والاستفادة من المياه التى تجرى أسفل مجرى الحاير . وذلك بانشاء السدود التى تساعد على تســرب المياه الى باطن الارض في الوادى .

- حوض وادى الايسن ـ السلى ؛ يقع الى الشرق وبمحاذاة الحوض السابـق ويشتمل على حجارة السلى الكلسـية المتكسرة والمجوفـة الحاملة للميـــاه وينتج اقل من ٣ مليون مترمكعب سنويا . ويبلغ المعدل السنوى المقـدر لاستعاضة المخزون منه ٥ر١ مليون متر مكعب ، وقد هبط مستوى الميـــاه الجوفية فيه بنحو ٢٠ مترا خلال السنوات القليلة الماضية وبسرعة تحمـــل على الاعتقاد باحتمال نضوب الطبقة الحاملة للمياه هذه نضوبا تاما . ويمكن الاستعاضة عنها بمياه من طبقة المنجور الحاملة للمياه لأغراض الرى شريطة الا تؤثر على تزويد الرياض بالمياه . (١)

- حوض أودية العرمة والجبيلة ؛ ان الطبقة الحاملة للمياه الى الشرق مـن الرياض والتى تتألف من الحجارة الكلسـية ، لعبت دورا مهما فـــي نمو مدينة الرياض . فالصخور الجيرية المجوفة التى تنحدر الى عمق ١٠٠ مترا تقريبا ، تشكل خزانا ذا سعة كبيرة جدا ، وبانت الطبقة الحاملة للميـــاه

---

(١) [illegible]

هذه تزوده بالمياه المتسربة الى حوض وادى الايسن ووادى البطحاء ، وقد أدى الافراط في سحب المياه لتزويد مدينة الرياض الى انخفاض سريع في مستوى المياه الجوفية .

- حوض (المحمل – سدير – العتك – الزلفى) . تتجمع فى سهل المحمل الذى تبلغ مساحته حوالى ٣٨٥٠ مليون متر مكعب مياه جوفية يتراوح ماينصب فيها من ٥ – ٨ مليون متر مكعب في السنة ،وتنفذ هذه المياه الى أعماق بعيدة في الحجارة الكلسية المتشققة الواسعة تحت السهل ، ثم الى طبقة (الوسيع – البياض) الحاملة للمياه في الشرق حتى عمق ٢٠٠ مترا ، وأن استغلال مياه هذه الطبقة للأغراض الزراعية صعب وباهظ التكاليف .

أما سهل وادى العتك (نقرة الخفس) ، فهو حفرة تتجمع فيها مياه الامطار الجارية على السطح ، وتقدر بنحو ٢٠٠٠٠٠ مليون مترمكعب وبعضها يتبخر أو يتسرب الى باطن الارض . والى الشمال الغربي من هذا الحوض ، يظهر سهل الزلفى الذى يختلف نوعا ما عن بقية أجزاء هذا الحوض .

يحتوى هذا السهل على طبقة حاملة للمياه من حجر ضرمى الرملي ،ويبلغ معدل استعاضة المخزون نحو ٤ مليون متر مكعب في السنة . في حين أن مايضخ منه للرى يزيد على ١٠ مليون مترمكعب في السنة . فيكون معدل الافراط في سحب المياه اكثر من ٦ مليون متر مكعب في السنة . وقد احدث ذلك هبوطا في مستوى المياه الجوفية خلال السنوات القليلة الماضية . ويقدر أن الطبقة الحاملة للمياه تحتوى على نحو ٥٠٠ مليون مترمكعب ، يقل عمقها عن ١٠٠ مترا .

ان تزايد سحب المياه هذه الى ١٨ [illegible] سيؤدى الى هبوط مستوى المياه الجوفية فيها الى ٤٠ مترا تقريبا خلال ٢٠ سنة ، ويمكن على المدى الطويل الاستعاضة عن مياه الطبقات الضحلة الحاملة للمياه بمياه تؤخذ من طبقة المنجور الحاملة للمياه .(١)

والى أقصى شمال المنطقة تقع طبقة المظهور ، حيث تنساب المياه القليلة الى الاعماق ، ونسبة التدفق وخروج المياه [illegible] من الطبقات

---

(١) عبد الباسط الخطيب، المصدر السابق ، ص ص (١٢٢-١٢٦)

الموجودة تزيد على نسبة الاستعاضة . وقد نجم عنه انخفاض تدريجي لمنسوب المياه منذ الحقبة الماطرة أى منذ حوالى ١٠٠٠٠ عام وهذا هو السبب لكون منسوب المياه عميق جدا تحت سطح الارض (٢٠ — ٢٠٠ مترا) .

جـ ـ المياه الجوفية العميقة :

يعتقد بان المياه الجوفية العميقة في المنطقة الرسوبية هي مياه مطمورة من بقايا البحار التى نزحت ، وتستند هذه الفرضية الى قلة الامطار في المسطح العربي ، والاحواض الصحراوية . وشدة ملوحة المياه المستمرة في كثير من المناطق .

وقد اجريت عمليات التحليل المخبرى لنماذج مأخوذة من آبار عميقة في بريدة والرياض وخريص وابقيق والربع الخالي . تقع في طبقات مائية مختلفة هى الساق والمنجور والوسيع والعرب ، فوجد أن اعمار المياه فى أهم الطبقات المائية المعروفة في المسطح العربي تتراوح بين ٢٠ — ٢٥ الف عام . ووجد ايضا ان بعض المياه الجوفية المتوفرة هي مياه جوية ناشئة عن رشح لمياه الامطار في طبقات الارض ، كما تبين النتائج التالية .

١ـ ان التدرج الملحي اى التزايد في نسب الاملاح المحلولة هو باتجاه الشرق والشمال .

٢ـ ان الملوحة المرتفعة للمياه في المناطق المغمورة المحيطة بالخليج (الى اقصى الشرق من منطقة البحث) ترجع الى المسار الطويل الذى تسلكه هذه المياه بدءا من مناطق التغذية المطرية ، اذ تتزايد ملوحة المياه الجوفية مع تزايد المسارات الجوفية .

٣ـ ان تركيز المياه الجوفية هو تركيز عام ، نظرا لنوع الطبقات والميل شبه المعدوم باتجاهات ثابتة ولتتابع الطبقات المختلفة ، وتقاطعها بشكل نظامي هادئ مع ... العامة لهذه الطبقات .

التغذية الجوفية والتركيز :

ان مجرد قلة الامطار لا يعني الشك بتوفر المياه الجوفية ، اذ انه مهما كانت معدلات المياه المطرية الراشحة في الارض بسيطة بالنسبة للمساحات الشاسعة للمنطقة الرسوبية ، فان هذه المعدلات تشكل احجاما مائية ضخمة . ومعظم الطبقات والمناطق المكشوفة التي هي مساحات تجميعية شاسعة خاصة في المناطق المغمورة بالرمال ، تشكل مرشحا طبيعيا ذى فاعلية مرتفعة ، كما ان المناطق الصحراوية منخفضة نسبيا ، وتستقطب مياه السيول التي تختفي بها لترشحه في طبقات الارض .

وقد تبين من دراسة التدرج الملحي والهيدروليكي للمياه الجوفية بان التدرج يتأثر بمسار الوديان مباشرة بحيث يعكس هذا المسار شذوذا في الخطوط البيانية للتدرج ، وتكون المياه الجوفية على طور المسار اكثر ضغطا واقل ملوحة .

ومن ناحية اخرى ، تشكل المرتفعات الغربية الوسط الرئيسي لتغذية المياه الجوفية على السطح بما ينحدر منها من وديان ، وتشكل المرتفعات حاجز طبيعي في وجه مياه البحر الاحمر . اما شرق المنطقة فانه ينبسط مشكلا ثغرة مستطيلة واصلة بين الخليج العربي والربع الخالي . ويعتقد ان هذا الاتصال قد يكون له أثره في تسرب مياه البحر الى الربع الخالي ، مما يفسر الملوحة الشديدة التي يعاني منها جنوب الخليج عموما . والربع الخالي الواقعة الى الشرق من منطقة البحث .

كما تشكل قمم المرتفعات في الدرع العربي الخط الفاصل ، حيث تجرى مياه السيول الشرقية للدرع باتجاه الشرق فتغذى الطبقات الرباعية التي تغطي المنخفضات ، وتركيز المياه الجوفية في الرباعية يكون على مسار الوديان ، وحينما تصادف مياه الوديان عوائق رملية ولحقية ، خاصة حينما تكون اللحقيات عميقة ومنخفضة .(١)

---

١) محمد شفيق الصفدي ، المصدر السابق ، ص ص (١٩١ - ١٩٧)

وتوصى بعض الدراسات ببحث موضوع تركيز المياه الجوفية في القيعان الانهدامية في وسط المنطقة الرسوبية ، املا باكتشاف موارد مائية لسد الاحتياجات المتزايدة للتجمعات السكانية الواقعة في الدرع العربي ، وتفسير بعض التساؤلات حول اختلاط الطبقات المائية في المنطقة .

٣- الطبقات الصخرية الحاملة للمياه :

أ- الطبقات الرملية : وهي منتشرة في المنطقة الرسوبية على نطاق واسع وطاقتها المائية عالية جدا ، بالاضافة الى جودة مياهها نسبيا ، وتمتاز أيضا بانتظام توزيعها وارتوازيتها . مما جعلها محط الآمال في السنوات الاخيرة . وقد انتشرت فيها الاستثمارات على نطاق واسع لمختلف الاغراض (١) . وتظهر باسماء مختلفة هي ، الجلة ، المنجور ، الوسيع ، سدير ، ام رضمة ، البياض ، ومن الجدول رقم (١) نلاحظ بعض التفصيلات المتعلقة بازمانها واعماقها ومساحاتها .

ب- الطبقات الجيرية الحاملة للمياه : وهي تكاوين ضرمى ، مرات ، العرمة ، الخف ، الجبيلة ، طويق ، البويب ، السلي ، العربي ، حنيفة . ويوضح الجدول رقم (١) النسب التقريبية التى تشغلها هذه الصخور من سطح الارض في المنطقة .

ان هذه الطبقات الجيرية الحاملة للمياه بوجه عام تختزن كميات كبيرة من الماء ، غير انها موزعة على نطاق واسع ، وغير ملائمة للاستخراج المباشر والمياه المختزنة فيها تنساب منها عندما تم هبوط المستويات في الطبقات المجاورة الحاملة للمياه الاكثر نفاذا منها بسبب النزح . فالمياه المختزنة في حجارة جبل طويق الجيرية مثلا ، تستخرج عن طريق

---

(١) محمد شفيق الصفدي ، المصدر السابق ص ص (١١١-١١٧) .

مصادر مياه الطمى في الاودية ، وكذلك فان المياه في الطبقات الحجرية الجيرية الحاملة للمياه فوق سهل الخرج تنساب الى مصدر مياه الطمى الرملي في وسط السهل ولا تتوفر بين الحجارة الجيرية الحاملة للماء بكميات من المياه للاستعمال المباشر ، الا اذا كانت الصخور قد تأثرت بفعل العوامل الجوية وتجوفت كما هي الحال في الاراضي المنخفضة الشرقية من وادى السلى والخرج والافلاج ويرى احد الخبراء أنه بعد عشر سنوات من الاستخراج المكثف للمياه لم يبق الا القليل من المخزون في وادى السلى .(١)

( ) عبد الباسط الخطيب ، المصدر السابق ص ١٢٦ .

الفصل الثاني : سطح الأرض

يأخذ تقسيم سطح الارض الى مظاهره الرئيسية طابعا اقليميا لأنه في هذا البحث يعتمد على الخريطة أداة لحصرها وتحديد مجال الحديث عنها تمهيدا لوصفها ، وذلك بتقسيم كل ظاهرة الى مكوناتها الرئيسية .

وليس هناك بالضرورة فكرة فريدة تنفرد بها عناصر السطح مثل السهول والهضاب يؤثر كل منها في عمل الانسان بمؤثرات معينة، فهناك وحدات جغرافية غاية ما تستطيع ازاءها هو تقسيمها ، وتصنيف امكانياتها المختلفة لتحديد ملاءمة الانماط الاقليمية للاستغلال البشرى .

وقد أثر هذا المفهوم على طرق البحث الجغرافي الحديثة ، فابتعدت الجغرافيا العصرية عن الحتمية ، واتجهت نحو دراسة انماط من الارتباطات الاقليمية الواقعية التى تجمع بين الظروف الطبيعية والبشرية ، وذلك بتقسيم الاقاليم حسب ترتيب اتساع امكانياتها او ضيقها ، حيث تختلف الاقاليم الطبيعية في مجال الامكانيات التى تقدمها، وفي وضوح هذه الامكانيات وتفهمها . ولما كانت هذه الامكانيات لاتظهر ظهورا ذاتيا آليا ، فانها كلما كانت عديدة واسعة المجال في اقليم ما كان الاحتمال في ظهور بعضها اكثر.

ويتناول هذا الفصل وصف سطح الارض بادئا بالحركات التشكيلية البسيطة المؤثرة على تكوينه مثل الميول وخط الانخساف ، ثم الطيات القليلة كما في غور السهباء.

ثم يذكر الرواسب السطحية ، مثل الرمال والجير والصلصال والحصى ، ويتناول وحدات جيمورفلوجية متميزة كالسباخ البحيرية والسهول الصحراوية المستوية واحواض الاودية الجافة، والهضاب ، وأخيرا ــ ظاهرة تكاوين الكارست بأشكالها المختلفة مثل العيون والخفوس والدحول .

البنية والحركات التكتونية :

تبدو التحركات التشكيلية في المنطقة بسيطة جدا ، فالطبقات الرسوبية متجانسة الميل فوق سلسلة القاعدة بزاوية انحناء اقل من ٥ر١ درجة عند جميع الصخور البارزة على السطح . وبالاضافة الى زوايا الميول يظهر خط انخساف وطيات قليلة .

فاما الميول ، فتوجد زوايا ميل شديدة الانحدار ، وطبقات منطوية في التكوين العربي وتكوين السلى ، وبسبب انحلال تكوين هيت وعدسات الانهيدريت المتداخلة بين الطبقات في تكوين العربي ، هبطت او انخسفت الصخور الكلسية التى تعلوها . ويمتد خط انخساف متواصل تقريبا من شرقي المجمعة الى وادى نساح ، وهذه الانخسافات الواقعة بين صدعين متوازيين يبلغ طولهما من ١٥ــ٦٠ كم ، وعمق حضيضهما اكثر من ٤٠٠ مترا، ولكنه يتناقص الى الصفر عند الطرفين . وهناك انخسافات اخرى تشكل خطا متقطعا وتمتد عرضيا ، ومتوازية بين المزاحمية ووادى نساح . وفى الاماكن الاخرى تتبع الانخسافات تقريبا خطا واحدا ، وعلى مسافة ابعد الى الشمال ، ثم الى الغرب من المجمعة يصبح الحضيض اقل عمقا ، فتختفي الانخسافات هناك كما تختفي فى وادى السهباء على مسافة ابعد الى الشرق .

ومن المحتمل أن تكون هذه الانخسافات قد بدأت تتكون قبل العصر الكريتاسى او في الوقت الذى تكونت فيه الانخسافات الاولى في منخفض الرياض ــ المجمعة الرسوبي . وحسب تقديرات ارامكو ، فان تاريخ الحركات الانخسافية الكبرى يعود الى مابين الطباشيرى الاعلى وأوائل الزمن الثلاثي .

الرواسب السطحيـــة :

تظهر على سطح المنطقة رواسب سطحية ، كونتها ونقلتها عوامل التعرية المختلفة وهى مظاهر مألوفة لازمة لبيئة منطقة البحث ذات المناخ الصحراوى الجاف ، ومن ابرز هذه الظواهر الرسوبية الكثبان الرملية والنفود ، والرواسب الرملية الناعمة ثم الرواسب الجيرية والصلصالية والرواسب الحصوية .

١- الرمال : يظهر على الخريطة رقم (٥) ان التكوينات الرملية تمتد على شكل اشرطة واحزمة نطاقية ، يرتبط توزيعها بالمرتفعات او الاحواض والمنخفضات المحيطة بالدرع العربي . وقد ملأت الرمال هذه الفراغات على شكل ارسابات موضعية في العصر الحديث من الزمن الرابع .

كما انها تمثل في الوقت الحاضر ابرز الظاهرات الجيومورفولوجية التى تتعرض لفعل الرياح والتعرية الريحية من نقل وارساب ، ومصادرها الرئيسية هي حوض النفود الكبير الى الشمال من المنطقة ، والشريط الواصل بين حوض الدهناء ، ثم حوض الربع الخالي وهو (مصيدة الرمال) حيث تنتهي اليه . وتصنف الرمال حسب التقسيمات الاقليمية المحلية الى خمس مجموعات هى رمال النفود الشمالي ، ونفود الدهناء ، وحوض الربع الخالي ، ورمال غربي طويق ، ومجموعة الرمال المنتشرة فوق الدرع العربي ، ثم البقع الرملية المتناثرة شرقي جبل طويق .

تمتد رمال النفود الشمالي الى الجنوب على شكل ثلاثة اصابع متوازية في امتداد شمال غرب - جنوب غرب ومساحتها ٩٦٤٠ كم٢ ، وهي نفود الثويرات ونفود السر ونفود الشقيقة ، وتمثل ٨٫٧٣ ٪ من اجمالي مساحة الرمال السطحية وترتفع حوالى ٦٥٠-٧٩٨ مترا واعلاها ارتفاعا رمال السر . وتحتوى صحراء نفود الثويرات على تلال رملية تسمى طعوس وبرخانات متوازية فى اتجاهات شمالية شرقية - جنوبية غربية ، اما نفود السر فيحتوى على كثبان رملية موازية للتلال الصخرية ، وموازية لاتجاه الرياح السائدة ، كما انها قد تكون مستقرة بسبب النباتات والحشائش المنتشرة ، وهي في الشمال على شكل عروق تمتد من الشمال الى الجنوب ذات قمم عالية تشبه

رمال السيوف ، بسبب تعارض اتجاهي الرياح .

واقلها مساحة في المنطقة نفود الشقيقة وهي كثبان مستديرة باتجاه شمال جنوب وتتنوع من كثبان مستطيلة الى عروق في الشمال . والى الشرق من منطقة البحث تظهر رمال الدهناء ، تبلغ نسبة مساحتها حوالى ٣١ و ٤٥٪ من رمال المنطقة ، وتمتد بشكل شريط هلالي يصل بين النفود الشمالي الكبير وحوض الربع الخالي ، يبلغ طولها ١٣٠٠ كم ، بعرض ٤٠ - ٨٠ كم تقريبا اما ارتفاعها فيتراوح بين ٦٠٠ مترا في الشمال الى ٤٠٠ مترا في الجنوب .

يحتوى هذا النطاق على كل انواع الرمال المعروفة في الجزيرة العربية ، حيث تختلف انواع الاراضي حسب موقعها ، وعلاقتها بالتكاوين الجيولوجية التي ترتكز عليها ، كما تختلف اتجاهات العروق الرملية بين المستعرضة والمستطيلة والعروق البرخانية حسب اتجاهات الرياح .

ففي اقصى الشمال تتكون من جبال رملية ، وطعوس هلالية ، وروابي بيضاوية متغيرة الاتجاه ، ثم تأخذ في الانتظام حيث تتكون من عروق طولية تمتد من الشمال الغربي الى الجنوب الشرقي ، تفصل بينهما جيوب صخرية قليلة الارتفاع تسمى خبوب ، حيث ينكشف القاع الصخرى الذى ترتكز عليه الرمال ، وهي صخور ايوسينية .

ويوحي امتداد الرمال بان الرياح الشمالية والشمالية الغربية هي التي ارسبتها وكونتها . وفي جنوب خط العرض ٢٤ شمالا ، يتغير اتجاه الدهناء ويصبح اتجاهها من شمال شرق الى جنوب غرب ، حتى تنتهي الى الربع الخالي . وعند مكان هذا التحول بالذات ، تكون الرمال مستعرضة بسيطة ومركبة متحركة على شكل أهلّة ، ثم تكون عروق طولية طويلة تفصل بينها الخبوب الضيقة حتى تلتحم بحوض الربع الخالي .

يغطي حوض الربع الخالي حوالى ٣٣٦٠٠ كم٢ من مساحة المنطقة ، وتوضع الرمال باتجاهات شمال شرق - جنوب غرب ،على شكل أهلّة واحواض وعروق يتراوح ارتفاعها من ٧٤٤ مترا في الغرب الى ٣٤٠ مترا في شمال الربع الخالي

و ٠٠٤ مترافي جنوبه وتزداد العروق طولا وارتفاعا وكثافة في اتجاه الجنوب الغربي لان الرياح الشمالية والشمالية الشرقية تهب خالية من الرمال ، اما الرياح الشرقية فتدفع الرمال الى الزحف غربا . كما أن الرياح الشمالية الغربية التى تحمل الرمال تعمل على تحريكها الى الجنوب .

اما رمال غربي طويق ، فهي نفود قنيفذة ، ونفود الدحى ، وتقعان في السهول الواسعة المواجهة لهضبة طويق الوسطى حيث ترتفع حافة جبل طويق بوضوح على شكل كويستا .

ويتراوح ارتفاع هذه الرمال من ٦٠ - ٧٧٥ مترا ، وتغطيان نسبة ١٪ تقريبا من مساحة الرمال الظاهرة ، وتتجه العروق الرملية اتجاهات مختلفة من شمالية - شرقية الى شمالية شرقية - جنوبية غربية الى متغيرة ، والى الغرب من هذه الرمال ، تقع مجموعة الرمال المنتشرة فوق الدرع العربي ، وهي ارسابات ريحية ونهرية تغطى المنخفضات بين الجبال والتلال ، واكبرها عرق الوادى (٤٠٠٠ كم٢) ، يليها نفود العريعر ١٦٠٠كم٢ ، ثم نفود السر ١٠٠٠ كم٢ ، ويتراوح ارتفاعها بين ٧٢٤ - ٩٤٥مترا ، ويتميز عرق الوادى بأنه اكثرتنوعا في اشكال عروقه الرملية ، خاصة في الوسط بسبب وجود جبل طويق ، كما تختلط الرمال مع ارسابات حديثة رباعية في المراوح الفيضية الشرقية والحوض الرسوبى النهرى الى الشمال الغربي من الوادى .

اما نفود السر ، فيتكون من جزئين يفصلهما حوالى ١٠٠كم ، وهي الواح رملية متموجة توازى اتجاه سطح الارض ، والتكاوين الجيولوجية الصدعية السائدة في المنطقة .

وتقع نفود العريعر عند حافة حدود المنطقة الشمالية وهي طعوس رملية كونتها الرياح وارسبتها بين الجبال العالية التى تحدد مسارها شمال - جنوب .

كما يلاحظ على رمال كثيفة والحوربة والبديعة و صبحة ، وهى جزر

صغيرة في اتجاهات شمالية غربية ، موازية لاتجاه الصدوع المحلية واتجـــاه تنظيم صخور القاعدة (شمال غرب - جنوب غرب) .

اما الى الشرق الملاصق لجبل طويق فقد رسبت شرائط رملية تمتد مع امتــــداد التكاوين الجيمورفولوجية المحيطة بها ، مثل عريق بنبان الممتد بمحاذاة خشوم العرمة بمساحة ٤٥٠ كم٢ . وارتفاع ٦٥٠ مترا. وكذلك عريق رغبـــة الى الشرق من عريق البلدان (اصبح من نفود الثويرات) على ارتفـــاع ٦٥٠ مترا ينحدر الى الشمال حتى ينتهي بقاع مملحة القصب وبمساحـــة ٧٥ كم٢ .

٢- الرواسب الجيرية : تتكون من حصى كوارتزى على شكل صفائح واخـلاط شست مع حجر الكلس وذلك قرب مكوناتها الاصلية غالبا ، وتوجد على الاسطح والمنحدرات بشكل رواسب كربونات الكالسيوم بعد تبخر المحاليل والسيـــول التي تحملها . وتتوزع في المنطقة على شكل سهول شريطية موازية لحافـــة جبل طويق ، وتقدر نسبتها حوالى ٩ ٪ من اجمالى مساحة المنطقـــة . وهي في بعض الاماكن تمثل سهولا واسعة تصب فيها معظم الاودية التـــي تضيع في الكثبان الرملية ، خاصة في نفود السر ، حيث توجد هضبـــة قذلـــه فيصب فيها واديا التسرير وحميان ، والى الشمال من هذه الهضبة توجد هضبة اخرى يصب فيها وادى الرشا ووادى اوضاخ .

٣- الرواسب الصلصالية : قد تتعرض القيعان الجافة للامتلاء التدريجـــي تبعا لتراكم الرواسب التى تلقيها الاودية فيها اثناء حدوث السيول أولـــ ما يترسب فوق القاع الرواسب الخشنة من الرمال . ثم يتبعها ارســـاب المواد الدقيقة الحجم العالقة بالمياه خاصة تلك التى تتألف من حبيبـــات الطين والصلصال الناعمة . فتعمل على تغطية القاع بطبقة صلصالية رفيعـــة السمك ، الا انها لضيق مساميتها وجفافها غالبا ماتكون متماسكة وشديـــدة الصلابـــة .

توجد هذه المسطحات في جنوب نفود الملحاء ، وفوق صفراء المستوى والى الشرق من صفراء الرويكية شرق نفود السر .

وتختلط مع تكوينات حصوية جيرية محلية الاصل ، خاصة في سهل القصب الذى تنحدر اليه اودية مرتفعات البكرات والقصحة ، وامتداداتها الشمالية الغربية ، كما تختلط مع هذه الرواسب رواسب طينية وطميية في مواضع اخرى مشابهة .

٤ - الرواسب الرملية الناعمة ، وهى وضائع سطحية غير متماسكة تتألف من الطمي والرمل والحصى ، وتتركز في قيعان الاودية مثل وادى الرشا خاصة في جزئه العلوى ، كما تختلط هذه المكونات مع رمال عروق سبيع وعريق السوادى وفي جنوب نفود السر .

واحيانا تختلط مع حصى الحمادات والسهول الحصوية كما فى منحدرات العرمة الغربية والوسيع وفى سهل العتك وفي غربي الوبق قرب خشم الذيب اعلى وادى نساح .

كما تنتشر في سهول واسعة مأهولة مثل سهل ضرمى وسهل العوينـد ، وهى وضائع سطحية غير متماسكة من الطمى والرمل والحصى ومن المحتمل ان تشتمل على وحدات متكافئة وغير معروفة تابعة لوحدات اخرى من العصر الرباعي .

٥ - الرواسب الحصوية : يتكون الحصى من حبيبات صخرية يتراوح نصف قطرها من ٤ - ٦٤ ملم ، وتشغل هذه الرواسب مساحات واسعة من سطح المنطقة ، الا انها غالبا ما تكون مختلطة بالرمال وبذا تكون الغطاءات الرملية الحصوية . وقد تنشأ الرواسب الحصوية كذلك في بعض الاجزاء تبعا لفعل الرياح كعامل نقل .

وبصفة عامة يمكن القول أن هذه التكاوين الحصوية في المنطقة محلية

الاصل توجد على شكل شرائط سطحية من الحجر الجيري غير متماسكة وتكون خليط من الطين والرمل والحصى . وتوجد في ثنايا التكاوين الطولية التي تمتد على طول جبل طويق الشرقي مثل جنوب نفود الضاحي في الخرج وحوض وادي قلعا الذي يغيض على مرتفعات البياض . وتغطى كذلك سهل الخرج وسهل وادي المقرن ، ومغيض وادي الدواسر على عروق الرميلة شمال غرب الربع الخالي . كما توجد فوق هذه المكونات رواسب من الحصى الجيري وصخور منقولة غربية كما في سهل البطين شمال شرقي بنبان . ويغطى سهل الدحى رواسب حصوية راكدة حالكة اللون ، ربما تكون من العصر الثلاثي وتمتد من نفود قنيفذة الى مجرى وادي الدواسر .

وغير بعيد منها توجد رواسب حصوية اخرى من الكوارتز وحصباء تابعة للقاعدة البللورية ، خاصة في اودية هضبة السواد ، فيما تصب في سهل الدحى . والى الشرق من المنطقة يوجد تكوين العرمة ، وتنتشر فوقه ترسبات حصوية تملأ الفراغات البينية ، وتختلط برمال غرينية ناعمة تترسب في قيعان الاودية .

٦- السبخات (البلايا) الخرائط ٤ ، ٥ ، ٧

نشأت السبخات في اقليم الدرع العربي حيث توجد الاحواض المنخفضة التي تنصرف اليها مياه الامطار بعد ان تذيب املاح الصخور والتربة التي تمر عليها ، ثم تنتهي هذه المياه في المناطق المنخفضة . فاذا تبخرت بفعل ارتفاع الحرارة تركت الاملاح ، وبمرور الوقت تتكرر هذه العملية فتزيد نسبة الاملاح وتتركز . اما السبخات التي تظهر في احواض الصخور الرسوبية ، فقد نشأت في الاصل نتيجة تصريف الماء الجوفي على السطح بما يحتويه من املاح ذائبة بفعل الخاصة الشعرية ، ومن الواضح ان لمظاهر السطح اثر كبير في تحديد مناطق السبخات ، اذ تنحدر المياه من المرتفعات الى القيعان والاحواض عديمة التصريف . تتكون هذه السبخات من رواسب من الطمى والطين والرمل الوحلى ، ورواسب ناعمة تشبه كربونات الكلس او الحصى ، تمنع تسرب الماء الى باطن الارض . ويتكون الملح على

شكل قشرة ملحية يتراوح سمكها من بوصة الى ١٥ بوصة ، ويتخذ الوانا مختلفة بحسب الوان الغبار او الرمال التي تحملها الرياح وترسبها في هذه البقاع . وفي بعض الاحيان يكون الملح نقيا ، وناصع البياض حيث يستعمله البدو الرحل وسكان القرى لرخص اسعاره . (١)

تظهر هذه السباخ على الدرع العربي بشكل شرائط مستعرضة (شمالية - جنوبية) في مصبات الاودية العميقة كما هو الى الغرب من ابرق البراعم ، والى الغرب من نفود المنثورة . وتمتد سبخات ايضا على حواف نفود السر ، وسبخات ابرق الملح جنوب شرق عفيف ، وعلى حواف عروق سبيع الغربية . وبعضها يوجد في نطاق الصخور الغرانيتية مثل سبخة الصفوة الشمالية وفي حوض وادى الرمة تظهر سبخة حشارق شرق جبل حشارق . وفي شرقي جبل طويق تظهر الى الشرق من خفس بنبان ووادى ملهم حتى آبار حفر العتك .

كما توجد ايضا الى الجنوب من الرياض كحد فاصل واضح بين تكوين العربي الى الغرب والجبيلة الى الشرق على طول وادى حنيفة المنحدر الى الحاير . وكذلك تلاحظ عند التقاء وادى حنيفة بوادى نساح تاركة صفراء ذوبانها الى اليمين أشقر مراغة الى اليسار ، وتختلط هذه التكاوين مع تكاوين الطمى في مواضع العمران .

السهول الصحراوية المستوية :

قد ترجع نشأتها فى المنطقة الى فعل التراجع الخلفي للحافات الجبلية الصحراوية بفعل عوامل كل من التعرية النهرية والهوائية ، وتكوين السهول الصحراوية الجبلية المستوية السطح (السهول السريرية) .

---

(١) طه محمد الفرا ، "ظاهرة السبخات في المملكة العربية السعودية " مجلة الدارة - العدد الرابع السنة الثالثة -- ١٩٧٨م الرياض ص ١٤٢ .

اهم مايميزها انها مستوية السطح تماما بحيث من النادر ان تزيد درجة انحدار سطحها عن ١° ، وقد تقع في وسطها السبخات الملحية . (١)

وبسبب ظروف الجفاف السائدة في المنطقة ، فقد تميزت هذه السهول بخاصتين هما نشاط عوامل التعرية الهوائية ، وقلة المواد اللاحمة ، وهذا من شأنه تكوين الحصى والحصى في بعض الاماكن . لذلك نجد ان التسمية تختلف بحسب الاختلافات التفصيلية الاقليمية . فهي احيانا تشبه ما يطلق عليه السرير . واحيانا تسمى الحمادا ، واحيانا اخرى روضة او خبرا اذا كانت اصغر مساحة ، او دبدبة عندما تكون مساحة شاسعة . ان هذه السهول في ظروف خاصة هي افضل المناطق لتجميع السيول وتغذية الابار السطحية وفي مواضع اخرى هي من المراعي الجيدة . ويظهر على الخريطة رقم (٥) انه يمكن تقسيم المنطقة الى اقليمين متميزين في اشكال السهول ، سهول الدرع العربي ، وتتركز على حافته الشرقية خاصة في احواض الاودية مثل وادى الرشا ووادى القويعية ووادى القران ، اما السهول الاخرى فهي مستوية تماما يغطى سطحها الجصى والمفتتات الصخرية وهي سهول الدحى ، السوادة ، حرض ، والوشم المستوى والسر .

اما الاقليم الثاني من السهول ، فهو الاقليم الرسوبي شرق طويق ، ترتبط هذه السهول احيانا بحافات التكاوين الجيولوجية الظاهرة على شكل كويستات ، وتبدو هذه السهول اشرطة مستطيلة طولية من الشمال الى الجنوب ، وهي :

سهول : الزلفى ، مجزل ، سدير ، البطين ، العرمة ، بنبان ، الجبيل البياض و ريدا عند حافة الربع الخالي .

---

١) حسن ابو العنيين ، اصول الجيومورفولوجيا - دار المعارف ، القاهرة ١٩٦٦ ، ص ٤٢٥ .

المرتفعات الهضبية واحواض الاودية الجافة :

تعتبر الهضاب والمرتفعات من ابرز المعالم السطحية الظاهرة على سطح المنطقة ، ومن اهم اثارها حياة الانسان فيها ، لأن بعضها مراعى خصبة كما آن منخفضاتها واوديتها تشكل مصدرا مهما للمياه السطحية من خلال الاودية المنحدرة منها . وتظهر على الخريطة رقم ٥ أهم المعالم التضاريسية المميزة وهي هضبة الدرع العربي ، جبال طويق وهضبة العرمة والبياض ثم هضبة الصمان .

١ — الدرع العربي : ، يظهر في المنطقة ، ويمتد من وادى الرمة شمالا حتى الحوض الادنى لوادى تثليث وحتى اتصاله بوادى الدواسر جنوبا ، وقد قطعت الاودية هذا الجزء من الدرع وحولته الى هضيبات وحافات وتلال صخرية تمتد بين ثناياها التكوينات الرسوبية الرباعية مثل الطمى والرمل ، وينحدر هذا الاقليم نحو الشرق والشمال الشرقي ويتراوح ارتفاعه بين ٦١٤٫٦ — ١٠٦٧ مترا فوق سطح البحر ، وتجرى فيه اودية الرمة ، الهيشة ،الرشا ، طينان ،الاطاولة ، الخاصرة ، السرة ، مرقة ، الرمث .

واهم التلال الصخرية شمال درب الحجاز ، جبال الابانات وتقع الى الجنوب من وادى الرمة مباشرة ، وجبل شعباء ، وجبل شمر ، أما جنوب الدرب فتمتد جبال النير ،وجبال ذهيلان ،وجبال الارغبه وجبل طربان وجبل الرياشة .

٢ — جبال طويق اكثر الظاهرات الجغرافية بروزا في هضبة نجد ، وهى شديدة الانحدار نحو الغرب وتمثل حافة كويستا كونتها عوامل التعرية ، وتمتد على مسافة ١٠٠٠ كيلومترا ، بطول المنطقة من خط عرض ٢٦٫٢° بالقرب من الزلفى شمالا الى خط عرض ١٨° ، فيما بعد الحدود الجنوبية للمنطقة ،

ويبلغ ارتفاع واجهتها نحو ٢٥٠ مترا تقريبا . ويتراوح ارتفاعها عن سطح البحر من ٧٠٠ مترا في الشمال واكثر من ١٠٠٠ مترا بالقرب من الرياض والى ٩٠٠ — ١٠٠٠ مترا في الجنوب . وتسمى في الجزء الشمالي من الرياض بجبال العارض ، اما الجزء الجنوبي فيما يلي الخرج والافلاج فتسمى جبال العلية لانها الاعلى ارتفاعا .

٣— هضبة العرمة والبياض ، تقع هذه الهضبة الى الشمال الشرقي من الرياض وتمتد بمحاذاة منحدر طويق على مسافة ١٥٠ كيلومترا ، ويبلغ متوسط ارتفاع قمتها ٦٠٠ مترا فوق سطح البحر ، وارتفاع واجهتها يعادل نصف ارتفاع جبل طويق ، وعند كلا منحدريها اراض صالحة للزراعة موجودة في سفوح انحداراتها المواجهة للغرب ، غير ان اراضي العرمة لا تستغل في الزراعة الا على نطاق ضيق .

ويمتد في محاذاة المنحدرين من الشرق والغرب العديد من المنحدرات الاصغر والاقصر منها ، وفي العادة تعمل قمم هذه المنحدرات الواقعة بين احواض التصريف المتاخمة لها . ومرتفعات طويق بوجه خاص ، تعمل على اجتذاب الهطول الغزير بسبب ارتفاعها ، ولكن هذا الهطول يتضاءل كلما اتجهنا نحو الشرق والغرب وكذلك نحو الجنوب بسبب فقدان الرياح القادمة من الشمال رطوبتها تدريجيا .

ومن أهم اسماء المرتفعات في هذه الهضبة ، جبل مجزل ، والجبيل وجبل هيت وكلها من الصخور الكريتاسية ، ومتوسط ارتفاعها ٦٧٠٫٧ مترا فوق سطح البحر . والى الجنوب من خط العرض ٢٤ شمالا ، تمتد الحافات الصخرية لهضبة البياض وهضبة هريسان ، وهي تكوينات كريتاسية وعرة وغير مأهولة بشكل دائم .

٤— هضبة الصمان ، تبدأ من خط عرض ٢٧ شمالا في منطقة الجريبة والوريعة حتى واحة جبرين جنوبا ، ويبلغ طولها ٤٠٠ كم ، أما عرضها

فيتراوح من ٨٠ الى ٢٤١ كم ، وتتكون من الصخور الجيرية الميوسينية ، ويبلغ ارتفاعها الغربي ١٣٠٠ قدما ، اما حافتها الشرقية فيبلغ ارتفاعها ٢٤٤ مترا وتنحدر من ٧٠ر — ١ متر في كل كيلومتر.

وقد قطعت الامطار والاودية المتجهة شرقا هذه الهضبة بالاذابة فكونت فجوات او كهوف تسمى بالدحول (مفردها دحل) ، كما توجد بالهضبة تلال صخرية بفعل عوامل التعرية .

وتوازى هذه الهضبة الى الشرق حافات صخرية كانت جزءا منها ، ولكن عوامل التعرية قد قطعتها الى سلسلة من الحافات اهمها حافة الصرار ، حافة يبرين التي تمتد من واحة يبرين وتأخذ عدة اسماء على امتدادها من الشمال الى الجنوب وهي : نعلة السعداني ، نعلة الغروق ، جودخان ، برقاء الصمران . وتسير سكة حديد (الرياض الدمام) موازية لشرق هذه الحافات .

تكاوين الكارست والعيون :

تنتمي التكاوين الكارستية الى ظاهرات الحفر الغائرة بفعل تأثير المياه الجوفية ، وترتبط نشأتها بفعل عمليات التحلل والاذابة في الصخور الجيرية ، وذلك في وقت كان الاقليم ضمن منطقة رطبة تسقط عليها كميات كبيرة من الامطار .

ويمكن ارجاع هذه الحفر الغائرة الى نوع من البالوعات الانهيارية تبعا لعمليات انهيار الصخور الجيرية السطحية ، وقد تلتحم بالوعتان مع بعضهما . وتعتبر عيون الخرج والافلاج من نوع هذه الحفر الغائرة . اما خفس بنبان ودحل هيت فهما من الكهوف والتجاويف الممتدة تحت سطح الارض في جوف التلال والهضاب الجيرية .

ويرجع الى هذه الظاهرة كذلك ما يشاهد على شكل دحول او حفر غائرة أفقية مستقيمة او متعرجة تمتد الى عشرات الامتار في الاراضي الصلبة الجيرية المستوية الى الشمال الشرقي من الدهناء ، اذ يتألف بعضها من حجرة ، او حجرات متعددة

على نحو يشبه كهوف الماموث الجيرية . (١)

ويرجح ان اصل هذه الظاهرات الكارستية انما يمكن تفسيره بافتراض سيادة مناخ اكثر مطرا . (٢)

١- خفس بنبان ، يتكون من تجويف افقي مائل في صخور البويب الجيرية في هضبة العرمة الى الشمال من عريق بنبان ، يعلوها تكوين البياض من الصخور الرملية التى ترتفع نحو ٦٠٠ مترافوق سطح البحر ، كما أن موضع الخفس ينحدر الى عمق ٥٥٠ مترا او أكثر ، كما يعلو تكوين البياض تكوين الوسيع وهو حافة الكويستا البارزة التى تسمى خشم الخفس على ارتفاع ٧٢٠ مترا الى الشمال الشرقي عند الخفس والى ٧١٠ متر الى الشمال الغربي منه .

وينبسط امام الخفس سهل واسع يمتد الى الجنوب الغربي حتى جبل الحسى بعرض ٣٠ كم ، فتوضع فيه تربات طميية وملحية فتنمو فيها الاعشاب البرية مكونة مراع فوق تربة تسمى الدكاك (٣) .

وتذكر تقارير شركة سوغريا الاستشارية بانه لم يعثر بجوارها على طبقة حاملة للمياه على عمق اقل من ٩٠ مترا ، وترى الدراسة بانه ليس من الممكن تنمية الزراعة بوادى العتك الى الشمال الغربي بنحو ٢٠ كم الا اذا استعملت مياه المنجور العميقة (٤) مما يدل على أن مصدر المياه النابعة من الخفس عميقة جدا ، وليس من الضرورى ان تتقيد بتكوين معين .

---

١) حسن ابو العنين ، المصدر السابق ص ١٦٧ .

٢) يوسف ابو الحجاج - بحوث في العالم العربي - الدار القومية للطباعة والنشر - القاهرة (١٣٨٥-١٩٦٥م) ص ٢٧٥ .

٣) الخريطة الجيولوجية - لوحة طويق الشمالي رقم ٢٠٧-أ ١ : ٥٠٠٠٠٠

٤) Sogreah, Op. Cit., p.26

٢- خفس هيت ، يبدو على شكل حفرة غائرة داخل جبل يعرف بهذا الاسم ويبعد حوالى ٢٥ كم جنوب شرق الرياض ، على الهضبة اليسرى من وادى - السلى المحاذى لطريق الخرج . ويميل الخفس على محور مائل ينحدر من السطح الى اسفل بزاوية ٤٠° ، والجزء الثانى من الخفس يدعى دحل هيت وهو مايبدو من تكوين مطمور يدعى بتكوين هيت ، ويتكون من سلفات الكلس الكثيف بلون رمادى وازرق فاتح .
اما الطبقة السفلى التى يغور فوقها الخفس فتعود الى تكوين الخرج وهو من الحجر الجيرى البحيرى والجص والجمباء المؤلفة من الحصى الصغيرة والكبيرة الجيرية الملتصقة احيانا بكربونات الكلس الحالك اللون والمحتوية على شئ من الحديد .
اما الطبقة العلوية فوق الخفس فتمثل تكوين السلى - وهو الحجر الجيرى المتماسك بلونه البنى والتشدى المحتوى على طبقات رقيقة ونادرة من اشكال الدولوميت . (١)

٣- خفس دغره ، يقع الى الجنوب من عيون الخرج بحوالى ٤٢ كم ، وهو على شكل هبوط تجويفى على محور شمالى جنوبى على امتداد بروز حافة تكوين اليمامة فوق تكوين السلى ، وهى تكاوين من الحجر الجيرى الهش ويمتد على طول اسفل الحافة وادى العقيمى من الجنوب الى الشمال تاركا نفود الضاحى الى يساره وترسبات حصوية حديثة منقولة من الحجر الجيرى على يمينه . (٢) اما الخفس فلا يعرف عمقه ، غير ان الماء يوجد على عمق ٢٠ و١٨ مترا تحت سطح الارض . (٣)

٤- عيون الخرج ، تتكون ظاهرة الكارست في الخرج من حفر عميقة متآكلة

---

١) الخريطة الجيولوجية ، لوحة طويق الشمالي رقم ٢٠٧ أ ، ١ : ٥٠٠٠٠٠
٢) الخريطة الجيولوجية ، " الجنوبي " ٢١٢ - أ ، ١ : ٥٠٠٠٠٠
٣) عمر عبد المجيد دراز ، التنمية الزراعية فى المملكة العربية السعودية ، وزارة الزراعة والمياه ، الرياض ، ١٩٦٥ ، ص ٨٣ .

من الحجر الجيرى (١) اللامائي ، نشأت من تجويف أو انهيار بسيط ، نتج عنه شقوق في المسطحات الرسوبية والى ما تحتها الى أن تصل الطبقة الاساسية التى تحمل الماء بين طياتها . ويتراوح عرض هذه العيون من ٤٦ - ٤٥٧ مترا ، أكبرها عين الضلع عمقها نحو ١٢٨ مترا ، وقطرها نحو ٣٠٠ مترا ، وهي متصلة بعين سمحة التى عمقها نحو ١٤٠ مترا .

أما العين الثالثة فهي عين مخيسة التى تبعد عن الاولى ٦ر١ كم ، ويحتمل أن يكون مصدر الماء واحد في هذه العيون لاحتوائه على نسب متقاربة من سلفات الكالسيوم .

ويرى جيولوجيو شركة أرامكو أن مصادر المياه في عيون الخرج والافلاج انما هي الامطار الهاطلة على أودية سلسلة جبل طويق التى تقع على بعد ٥ر٢٤١- ٣٢٢ كم غربا . وقد مدت قنوات من هذه العيون الى المشروع الزراعى الذى يبعد عنها الى الشمال الشرقي بـ ١٨ كيلومترا ، ويعتقد أن مستوى الماء بعد زيادة الاستهلاك لأغراض الزراعة قد نقص الى اكثر من ١٥ مترا في خلال العشرين سنة الماضية (٢)

٥ - عيون الافلاج ، يتميز حوض وسهل الافلاج بوجود مصادر مائية مطمورة واسم الافلاج مشتق من هذا المعنى ، اذ أن الافلاج في اللغة هي الانهار ، وتوجد هذه المصادر على شكل حفر مائية في تكوينات البويب والهيت الذى يتكون من طبقات كثيفة من كبريتات الكالسيوم اللامائي تتخللها الاحجار الجيرية ومادة الدولوميت (٣) . ويبلغ عدد هذه العيون ١٢ عينا أو حفرة تقع الى الجنوب من ليلى عاصمة الاقليم وقرية السيح ، ومن أهمها عين أم الجبل ، وعين دجاج ، وعين برج (٣٠٥ مترا) وعين البطن (٣٠٠٤ مترا) ، عين بوص ١٥٠٢ مترا وعين هيت ، وعين شعيب وقطرها نحو ٦١ مترا ، ويقدر عمق هذه العيون بنحو ١٢٢ مترا تقريبا .

---

١) ك . س . تويتشل ، المملكة العربية السعودية وتطورات مصادرها الطبيعية ط٣ ، دار احياء الكتب العربية ، مؤسسة فرانكلين ، القاهرة ، ترجمة شكيب الاموى ١٩٥٥م ، ص ٥٥ .

٢) عمر عبد المجيد دراز ، المصدر السابق ، ص ٨٣

٣) الخريطة الجيولوجية ، لوحة طويق الجنوبي رقم ٢١١ - أ .

وتقوم الزراعة في منطقة الافلاج على الري من هذه العيون ، الا ان المياه الناتجة منها لا تصلح لاغراض الشرب ، اذ تبلغ نسبة تركيز الملوحة ٢٨٠٠ - ٣٢٥٠ ميكرومات . وتبلغ كمية المياه التي تتبخر منها ٤٠٠٠٠ مترا من الماء (١) . وقد كان مستوى الماء اعلى من المستوى الحالي بكثير ، اذ يرى من الحافة بقايا ثلاثة جداول ري كبيرة تقع جنبا الى جنب ولكن على مستوى منخفض جدا ، ويرجع ذلك الى ان منسوب الماء قد انخفض حوالي ٩ امتار خلال ٢٠٠٠ سنة ، وربما كان هذا راجع الى قلة الامطار وزيادة التبخر وقلة في الاشجار والنباتات . (٢)

ويرجح انه يمكن تعويض النقص في موارد الاقليم المائية بالسحب من طبقات ضرمى الخازنة للمياه والتي تقع تحت الاقليم .

---

١) عمر عبدالمجيد دراز ، المصدر السابق ص ٨٣ .

٢) ك.س. تويتشل ، المصدر السابق ص ٥٦ .

الفصل الثالث : التربة والبيئات النباتية

يركز علماء الجغرافيا اهتمامهم على الارض او المسرح الجغرافي الذى يلعب الانسان عليه دور حياته ، وهم ينظرون في ذلك الى مكان استقراره على كونه خلاصة تفاعل الانسان مع الارض او البيئة ، او الموقع الجغرافي الذى يمكن ان ينتفع بوضعه الطبيعي ، وخلق بيئة حضرية قد تتفق مع مقتضيات حياته وتخدم اغراضه المتعددة .

وفي هذا الفصل يؤكد الباحث على اهمية التركيز على تقسيم المنطقة الى أقاليم صغيرة تدخل في موضوع الجغرافيا باعتبارها اقاليم مركبة للغلاف الارضي ، او اغلفة حيوية تتمايز في انماط الوحدات المكانية التي تتباين في درجات تجانسها . وفي حين يحيط غلافان بالارض بصفة مستمرة (الصخور والسهول) ، فان الاغلفة الاخرى تظهر بصورة متقطعة (الغلاف المائي والجوى و الحيوي) . وعندما نؤكد على الاختلافات الاقليمية فى اطار الوحدة الشاملة لمنطقة البحث ، انما لتمكن دراستها من صياغة اقاليم او مجالات يعيش فيها الانسان ، او قد يحتاج لاستعمالها ولا ندرسها لذاتها . وان هذه التقسيمات والتصنيفات الاقليمية لا تخلو من التعميم والشمولية وان كانت تفصيلية تفريدية بشكل يقلل من تكرارها ، الا ان هذا الشمول دليل ملموس على تلك الوحدة الشاملة لمنطقة البحث . وقد وزعت انماط التربة والبيئات النباتية على أساس اقاليم خاصة ، قد تتفق مع تقسيم سطح الارض الى اقاليم جيومورفولوجية ،
فتناولت المعالجة توزيع التربة والغطاء النباتي فى مناطق الرمال و الاودية ومجاريها واحواضها ومصباتها ، والسهول المستوية ، ثم مناطق التلال وهضاب الحجر الجيرى والحجر الرملي ، واخيرا مناطق ترسبات الطمى والسباخ والجبس . الخريطة رقم (٨) .

مناطق الرمال :

تمثل الرمال نسبة كبيرة من سطح المنطقة ، ويرتبط تكوينها بتكوين كل من السهول الصحراوية المستوية والاحواض الجافة والكثبان الرملية ، غير أن مصدرها الرئيسي كطبقة ترابية هو الكثبان الرملية أو النفود التي تشكل معلما بارزا من معالم السطح .

ان قلة المياه والنباتات الطبيعية تجعل فرصة التجوية الكيماوية للتربة ضعيفة جدا ، ولكن التفكك الميكانيكي كافيا لتكوين طبقة سطحية دقيقة الحبيبات من المواد الصخرية ، ويحدث هذا التفكك بصفة خاصة نتيجة للتطرف في درجة الحرارة والفقر في المواد العضوية المتحللة في التربة ، الا حين يسقط قليل من المطر يساعد على نمو بعض العشب .

وحين تحدث ظروف ملائمة للنبات بشكل نادر ، فان التربة لا تجد ما يحميها من الرياح التى تذروها باستمرار ، ولذلك فان للنباتات العشبية أهمية كبيرة في المناطق الرملية لان جذورها تثبت الرمال التى تتحرك بسرعة ٨ و ٢٢ مترا في العام . ان المناطق في أقصى الشمال الشرقي من المنطقة حيث توجد ظاهرة الرمال خير مثال في أهمية النباتات العشبية في تثبيت زحف الرمال وتعويق حركتها ، لان الرمال عندما تزحف تكتسح امامها الارض المزروعة والمنازل فتطمرها .

ان تربة الصحارى غنية بالجير والاملاح القابلة للذوبان ، كما انها خشنة القوام لان الرمال الخشنة التى ارسبتها الرياح على القشرة السطحية تكون خالية من الطين والسلت وهما العنصران الفعالان في التربة . وحينما تتوفر مياه الري في ظروف مناسبة يمكن تحويلها الى حقول زراعية خاصة لزراعة الخضروات والمقاثي .

ويؤدى هطول الامطار على المناطق الرملية المكشوفة الى امتصاص الرمل للماء بسرعة ، واحيانا تكسو السطح قشرة ، واثناء هطول امطار غزيرة تزيد القشرة من عدم انفاذ الماء من السطح الرملي لدرجة كبيرة . واحيانا يكون الترشيح من تحت التربة الى السطح عن طريق التبخر اسرع من عملية امتصاص الماء الى داخل التربة ويؤدى هذا الى ارتفاع نسبة الاملاح فى القشرة غير المنفذة فيمنع مياه السيول من النفاذ الى داخل التربة ، او عندما يغور في ثنايا هذه التربة لا يلبث الماء ان يصعد ثانية الى السطح بحكم الجاذبية الشعرية بعد ان يذيب المعادن والاملاح التى في التربة السفلى . فالتبخر وحده في فصل الشتاء لا يستطيع ان يخفف عن كاهل المناطق التى غمرتها السيول ، ولهذا فان الماء يبقى في هذه المناطق لفترات طويلة مالم يصرف بالوسائل الآليـــة .

وفي بعض المناطق يكون لونها اصفر يميل الى البياض كلما ازدادت نسبة الجيربها . وهى سريعة المطشر وفقيرة فى المواد الغذائية الصالحة لنمو النباتات ، لأن حبيباتها المعدنية صعبة التفتت والانحلال ، ولهذا فهى فى اشد الحاجة الى السماد لتعويض فقرها في المواد الغذائية ، كما ان الاسمدة العضوية تعمل على تماسكها ، واذا وجد الرمل الناعم تحت التربة امكن زراعة كثير من الحاصلات الزراعية مثل السمسم والشعير والبطيخ والنخيل واشجار الموالح .

وفي اماكن اخرى تسود التربة الرملية مع قليل من الطين ، وهى ثقيلة يصعب اعدادها للزراعة ، ولكنها تحتفظ بمياه الرى ، وان كانت خفيفة الصرف الا انها غنية نسبيا بالعناصر الغذائية للنباتات مما يجعل بعض المحاصيل التى تجود كالقمح قادرة على ان تغل مردودا كبيرا . وقد تكون التربة طينية نتيجة لتفتت صخور الحجر الجيرى وتحللها وهذه التربة الطينية البيضاء المجدبة يسميها السكان باسم البياضة .

وفي مناطق الرمال تسود تربة Cartonic Rhegosols وهى رمال عميقة غير مزروعة . واحيانا تربة Calxic Ermosols وهى رمال طينية عميقة

قابلة للزراعة . وهذه التربة خفيفة خاصة رمال العروق ، وذات مقدرة انتاجيـــة محدودة بمحصولها ، ولا تصلح الا لزراعة عدد محدود من المحاصيل مثـــل الشعير ، اما القمح فلا يجود بها . (١)

وينمو فيها نبات الدمران والسبط والعروق (الظفائر) وهي مجتمع الكثبـــان الرملية المرتفعة المستطيلة في الدهناء والربع الخالي تنبت الارطى والغلقـــى والعلجان والعلندى والقصب . اما العروق أو الظفائر (الزعر) ، فهي الكثبان الرملية التى تنبت القصباء الوسط ومصاص ورق (الثداء) ، والثمام والارطـــى والظفائر العجم هى التي لا تنبت شيئا .

وفى رمال الدهناء حيث يقل سمك الرمل يسود العرفج ، وحيث يسمك تســـود الارطى ،وفى بعضها ينمو الثمام ، التندة ، والعندب ، والموسج ، وفـــي أقصى شـــرق الدهناء يظهر العرفج والاثل والرمث .

اما المناطق الرملية الكبرى (النفود) فاهم العشائر الرعوية فيها الثمام والارطى والعبل وقد يظهر الفضى والعلندى .

وعموما فان التكوينات الرملية تتميز بقلة النباتات المستديمة المعمرة ، وتكثـــر الحوليات في موسم الامطار مثل الربل ، النصى ،السعدان ،وغيرهـــا . (٢)

المناطق الفرينية والطميية واحواض الاودية :

١ ــ مجارى الاودية الضيقة : تسود فيها تربة Carbonntic Rhegosols .

وهى تربة متفاوتة عمقا وقواما ، وتنتشر في اماكن محدودة ، واحيانـــا تنتشر في الصخور النارية الى الغرب من المنطقة . (٣) وللصخور الناريـــة الجرانيتيـــة دور كبير في تكويـــن التربـــة الناعمـــة القوام الغنيـــة

---

١) Sogreah, Water and Agricultural Development studies Area V. Final Report 1968 part3, P. 25.

٢) محمد نذير سنكرى " الجزيرة العربية منبت على للبيئة النباتية " ، مجلـــة الخفجي ، الكويت ، المجلد الخامس عدد ١ ، ابريل ١٩٧٥م ص ١-٢٠

٣) Sogreah, OP. Cit., p. 23.

بمميزات الخصوبة ، اما الوديان التى تجرى فى نطاق الصخور الرملية فهى غنية باكسيد الحديد ، ولا تساعد على تكوين التربة الملائمة للانتاج .

وتنتشر ايضا التربة الغرينية Alluvial soils ذات اللون السطحي الاصفر الغامق ، الى عمق ٤٠ سم ، وتصلح لزراعة جميع الحاصلات الزراعية .(١)

وعندما تهبط الاودية الى المنحدرات الفسيحة تكون التربة من مواد مختلفة غير متجانسة فيها الرمل والحصى الاملس ،وفيها الطين والطمى والسلت الناعم واحيانا تكون التربة قاسية غير مفككة ، لارتفاع نسبة الملوحة فيها ، بسبب عدم دوام الجريان وشدة التبخر ، ويظهر الاثر الملحى في البقع البيضاء من الاملاح المكثفة (السبخات) .

وتحتاج هذه التربة الى الغسل الجيد ، وتنتج البرسيم والحبوب والنخيل ، والماء الباطنى مالح وغير صالح للشرب . وهو قريب من سطح الارض على قيد امتار ، اما المياه الارتوازية فهى عميقة صالحة للرى والشرب.

٢- تربة المرواح الغيضية والروضات ، تنتشر في هذه المواضع مجموعات من التربة اساسها تربة Calxic Ermosols وتعلوها Supsic Ermosols وهى طفال رملى خشن لا يمكن الزراعة فيها ، وفى جهات أخرى تسود تربة Carbonntic Rhegosols التى تختلف عمقا وقواما وتزرع جزئيا .(٢)

وفى الرسوبات غير المتجانسة خاصة في الروضات التى تتجمع فيها المياه تشكل فيها ترب عميقة ، عقب السيول الطاغية التى تلقى رسوباتها فيها فتتبخر مياهها ، وتترك خلفها نسبة عالية من الاملاح ومع ان تربتها طميية الا انها قاسية غيرمفككة بسبب وجود السلت والملح ولذلك فان ارتفاع نسبة الملوحة قد اضعفت انتاجية جميع الاراضى فى المنطقة . تصلح هذه التربة لزراعة الحبوب والخضار وعند اشتداد الملوحة والصلابة والتماسك فانها لا تصلح لزراعة الاشجار .

---

(١) محمود طه ابو العلا ، المصدر السابق ص ٢١

(٢) Sogreah, OP. Cit., P.32.

٣- السهول والتلال والرمال ، وهى سهول حديثة تتكون اساسا من الطمى وتربتها السائدة من نوع Carbonatic Rhegosols وهى التربة الجيرية العميقة ، وايضا تربة Calcarsous تعلوها تربة Ochric Solonchek وهي تربة ملحية .(1) ويمكن الزراعة فيها كما ان مراعيها تنتمى الى نوع مراعى الصخور الجصية الغرينية والطميية Silt-graval وعند ارتفاع نسبة الصلصال تكون حمراء واكثر تماسكا ، اما عند ارتفاع نسبة الرمال فانها تكون ضعيفة خفيفة قليلة الصلابة ومن اليسير ان تحمل الرياح بعض ذراتها . كما انها ملائمة لزراعة كثير من المحاصيل ، وتنمو فيها اعشاب العاقول واشجار الاثل .

اما التربة الصفراء الخفيفة ، وهى وسط بين الرملية والصفراء ، فهي ليست غنية بالمواد المغذية للنبات ، ولكنها سهلة الصرف ، وتظهر فيها فائدة التسميد بشكل واضح ، وتصلح لزراعة الخضروات والسمسم والشعير والدخن . وتنتشر هذه التربة ايضا في مواضع النقر والروضات (وسط الطمى المغطى بالرمال) التى تقع بين الكثبان الرملية ولم تعد رملية تماما ولكن الرمل اكبر واهم مصدر لتربتها وقد اختلطت فيه ترسبات الطمى والسلت وحبات الطين وهى خفيفة القوام ، وتميل لان تكون رملية ناعمة لا تعانى مشكلة الملوحة والقلوية بسبب ارتفاع نسبة الكالسيوم . وتجود في هذه التربة زراعة النخيل والحبوب ومختلف انواع الخضروات .

مناطق التلال والهضاب :

ان التربة فى المناطق الهضبية المرتفعة رقيقة مكونة اساسا من الصخور التى ترقد تحتها غالبا ، وتصنف هذه الهضاب والتلال الى نوعين من الصخور ، صخور الحجر الرملى ، وصخور الحجر الجيرى أو الطباشيرى .

---

(1) Sogreah, Ibid , P. 23.

١ - تربة صخور الحجر الرملي ، تتكون في الهضاب العالية المتموجة ، وتعلوها طبقة خفيفة من التربة الرملية المنقولة بالرياح ، واحيانا في المصاطب الهضبية التي تغطيها او تقطعها الاودية العميقة الجدولية وتتخللها تكاوين جيرية ولذلك يختلف تركيب التربة احيانا من مكان لاخر بسبب تركيب البنية الجيولوجية المتعاقبة ، اذ تكون بعض التكاوين اكثر استجابة لعوامل التعرية من الاخرى التي تظل صلبة ووعرة .

كما توجد مناطق واسعة مكشوفة معراة ، تربتها رقيقة قليلة التعمق تؤثر فيها عوامل التعرية وتجردها من العناصر الناعمة مبقية على العناصر الخشنة. واذا كانت الارض مستوية فانها تغطى بعض الصخور الكبيرة المتكسرة البارزة بدون نظام وتصبح عائقا امام المواصلات وفيها اصعب طرق للسيارات . وعندما تظهر تكاوين الحجر الرملي في المناطق المأهولة مكشوفة ، فانها تبدو محددة تحديدا كثيفا بسبب السيول والتلاع التي ينحدر معظمها باتجاه الشرق حسب ميل سطح البنية ، وتتجمع فيها ترب اكثر سمكا مما يحيط بها من الاراضي ، فتنمو بها الاعشاب الشوكية عقب سقوط الامطار كما قد يتسع بعضها ويتحول الى روضات تتجمع فيها ترب طميية خصبة عندما تتوفر فيها مياه الرى ، او تكون سبخة ملحية ، وقد يحتاج الى اضافة الطين احيانا ، كما تحتاج الى اضافة الاسمدة لاخصابها .

اما الحالة النباتية ، فيلاحظ سيطرة عائلة العرفج على مناطق الحجر الرملي ، وتترافق مع نباتات اخرى ، ففي الشمال تنمو فيها نباتات القيصوم والشيح والغريرة والنقد .

وفي الجهات الوسطى والجنوبية تختلف المجموعة ، فبالاضافة الى العرفج تظهر نباتات الثمام والعحلة ، والضعة والصمة ، والسمط والاثموم . (١)

وعلى طول جبل طويق تنمو اشجار الاثل والاثموم والحسك والزلا ، والرمث ، والعرفج ، وتنمو الاعشاب الرعوية وكذلك الخبازى والبرسيم البرى .

---

١) عمر عبد المجيد رزاز ، المراعي ووسائل تحسينها في المملكة العربية السعودية ، مطابع الرياض ، الرياض ، ١٣٨٥ - ١٩٦٥م ، ص ٣٤ .

ويغلب على هذه البيئة انتشار مجموعة من الشجيرات الصغيرة ، فاذا كان الرعى جائرا وشديدا ساد الحرمل ، وخاصة فى الوديان ، وقد ينمو معه اليوم Razia Stricta ، وفي المنخفضات ينمو الجثجاث . اما اذا كانت هناك فرصة لوجود بعض الشجيرات الصالحة للرعى مثل gymnocarpus decander والرقروق ، فيختلط بها الكثير من الحشائش واهمها الصمعاء . (١)

٢- <u>تربة صخور الحجر الجيرى أو الطباشيرى</u> ، وهى الصخور المكشوفة التى تظهر على سطح الارض باسماء مختلفة ، وتتمثل فى احواض الاودية الجبلية والمهيلات والطلات الصخرية التى تكونت تربتها من تحلل صخور الضلوع مباشرة ، وكذلك اقدام حافات الكويستا المتعاقبة مثل جبل مجزل والعرمة والحلة والبيان .

وتكون التربة التحتية فى الغالب خاصة عند اقدام منحدرات طويق من نوع Ochric Salonch ، تعلوها تربة صخرية Lithosols ، وهي تربة ملحية خشنة عارية ، تغطيها احيانا رمالا جيرية منقولة ، بها مراعي الصخور الجيرية Hdoxyton Salicornicum . (٢)

واحيانا اخرى تكون التربة طينية صلبة شديدة التماسك ، وعند الجفاف يتعذر على التراكتور حرثها الا بعد ريها . وتزداد صلابة عند الحفر مع التعمق حتى مسافة متر تقريبا . وفى بعض الاماكن يمكن للتربة الاحتفاظ بالماء بنسبة كبيرة وهى في طريقها للتحول الى القلوية ، رغم ارتفاع نسبة الكالسيوم فيها . وكذلك الصوديوم والمغنسيوم والكلوريد ، وهى من اهم العناصر الضارة بالنبات .

أما الجذور فلا يمكن ان تتعمق الى اكثر من ٣٠ سم ، فتجد صلابة التربة من زراعة اشجار الفاكهة ، وحتى اشجار الاثل تبقى ضعيفة ، اما الخضر والمحاصيل

---

١) عمر عبد المجيد دراز ، <u>المصدر السابق</u> ص ٣٢ .

٢) Sogreah, <u>Op. Cit.</u>, part 3, P. 51-60.

الفصلية فتبقى فرصة النجاح فيها ضعيفة ، وينصح لاستثمارها بزيادة وتنظيم أعمال الغسل والصرف ، واضافة الرمل والاسمدة العضوية بكميات كبيرة .

وتتوزع التربة الجيرية بشكل اشرطة تتفق مع توزيع التكاوين الجيرية ، وفي السهول الواسعة المزروعة تكون التربة عموما جيرية صالحة ذات قوام متوسطة الى خفيف .

وكما توضح الخريطة رقم (٧) نلاحظ ان نطاق الترابات الجيرية هذه انما هي الى الشرق من سلسلة جبل طويق ، لذلك نجد تجانسا واضحا في العشائر النباتية التي تسود الترابات الجيرية. وفي نطاق الملا بوجه عام تتوزع في الجهات الشمالية بالمنطقة عشيرة العرفج والقيصوم والشيح والغريره ، وفي الوسطى والجنوبية يظهر العرفج ايضا والثمام والعجلة ، والاصخبر ، والهشمة.

وعلى الخريطة رقم ٨ يمكن تمييز ثلاث بيئات نباتية هامة تنمو في هذه التربة ، نطاقات الملا ، نطاقات الدو (الدبدبة) ونطاقات الصمان .

- نطاقات الملا ، وهو برث ابيض ، ليس برمل ولا جلد ، وليس فيه حجارة يجتمع فيه العرفج والنصى وشكله العام تحت الشجيرى ، وتتألف هذه الطبقة اساسا من العرفج ، والقتاء والبركان والعلقى والقصيص والرمث اما الطبقة العشبية المعمرة فتتألف من الصليان والنصى .

- نطاقات الدو ، الدو هي الارض المستوية التي ليس بها رمل ولا جبل مفازة لا ماء بها ولا شجر ، ولا ينبت فيها الا النص والصخبر ، لا تنبت العرفج ، وتبدو الارض بيضاء تعطى بالثمام والصليان ، والغرز ، أما الدورة السائدة فهي النجيليات المعمرة ، والشكل العام هو الطراز السهبى المدارى ، الاخف من ذروة السفانا Climax . (1)

- نطاقات الصمان ، تسود هذه النطاقات بصفة عامة عشيرتان نباتيان رئيسيتان هما عشيرة العرفج وعشيرة الصمعاء ، فاما عشيرة العرفج فهي من أهم العشائر الرعوية ، لما تمتاز به من مقاومة شديدة لظروف الجفاف ، وعند

---

(1) محمد نذ برسنكرى ، المصدر السابق ص ١ .

نزول امطار الشتاء يخضر لون النبات قبل ان تظهر عليه الاوراق الجديدة التى قد يتأخر نموها الى اوائل الربيع ثم يبدأ بعد ذلك موسم الازهار.
وقد تلاحظ هذه العشيرة ايضا فى بعض المناطق التى تغطيها طبقة رملية غير عميقة ، فاذا ازدادت هذه الطبقات الرملية كثافة فأن الارطى او العبل سريعا ما تحتل مكان العرفج ، وتنمو فى موسم الامطار نباتات أخرى بجانب العرفج مثل الربل وهو أهم نباتات الرعى التى قد تنمو بسرعة بعد أول مطر في الخريف والشتاء وكذلك السعدان والنصى والرقروق ، اما الحوليات فأهمها البرسيم البرى الحولى (الحسك والصمعاء).
اما عشيرة الصمعاء ، فهى أكثر النباتات الحولية انتشار في كافة المناطق التى لا تغطيها الرمال ، وهى اما أن تنمو بمفردها في موسم الشتاء المطير لتغطى مناطق شاسعة ، او مع البرسيم البرى (الحسك). كما قد تنمو الصمعاء تحت النباتات الاخرى المعمرة مثل عشيرة العرفج ، او تحت عشائر الشيح ، او تنمو تحت اشجار السدر ، وخاصة فى الوديان والشعاب ومجارى السيول ، حيث قد تنمو ايضا بعض أشجار السلم والعوسج . وقد تنمو بعض العشائر التى تدل على ملوحة التربة مثل الرمث ، والعجرم والحشائش الاخرى المستديمة . (١)

مناطق الطمى والسباخ والجبس :

تسود بها مجموعتين من التربة Orchricolon، Gleyic Solonchak وهما تربتان ملحيتان جدا ، لا يمكن زراعتها ، ولكن تنتشر فيها مراعى السباخ . والتربة في الغالب ثقيلة تتكون في اراضى السباخ حيث تقترب المياه من سطح الارض ، او تغدلية . وبينما يتعذر نمو النباتات داخل السبخات حيث ترتفع نسبة الاملاح ، الا أنه من الممكن زراعة الشعير والنخيل حيث تقترب المياه من

---

١) عمر عبد المجيد دراز ، المصدر السابق ص ٣٢ .

سطح الارض فى اطرافها .

ويبد و مظهر التربة كقشرة ملحية بيضاء أو سوداء ، اما الحياة النباتيه فينبت العكرش في السباخ ، وفى المنخفضات المالحة قد تسود عشيرة القطف ، وقد يختلط بها الاثل . وفي التكوينات الجبسية ، خاصة فى الجنوب الغربى من المنطقة ، تنمو اعشاب الحماز ، البطباط ، الرطريط ، الهرم ، السنط أو Acacia ehrehbergiang . (١)

1) Sogreah, Op. Cit., part 3, pp. 51-80

المنـــــــــاخ :

يصنف مناخ المملكة ومنطقة البحث خاصة بمناخ المناطق الجافة الصحراوية. (١)
وقد تناول الباحث بعض عناصر المناخ اللازمة لدراسة العمران والاستقـــرار مثل الحـــرارة والريـــاح والمطر والرطوبة النسبية.

وينبغي ملاحظة ان المتوسطات المناخية الواردة فيما بعد سواء اليوميـــة أم الشهرية أو السنوية، لا يمكـــن ان تكفى بمفردها لاعطاء صورة دقيقة للعلاقـــة بين المناخ والغلاف الحيوى، مثل النبات والحيوان والانسان، لان هـــذه المتوسطات تمثل غالبا حالات غير موجودة فعلا، بمعنى ان خط السير الحقيقي للظاهرات المناخية لا يمثل فيها تمثيلا صحيحا. فمتوسط درجة حرارة يوم واحد مثلا، ليس الا مجموع ادنى واعلى درجتين حراريتين لهذا اليوم مقسوما علـــى ٢. ولكن كثيرا مايحدث الا تمر ساعة واحدة اثناء اليوم كله تتفق درجة حرارتـــــه اتفاقا تاما مع هذا المتوسط، ومثل هذا يمكن ان يقال كذلـك عن المتوسطـات الشهرية والسنوية كما يعني زيادة الاهتمام بالنهايات العظمى والصغرى.

وقد أورد الباحث ، خريطة لعناصر المناخ الرئيسية، فيهـــا اشكال بيانية مقارنة للمعدلات الشهرية العظمى والصغرى لكل من الحرارة والرطوبة النسبية على أساس خمس سنوات لكل شهر، كما يظهر في نفس الخريطة، معـــدلات سقوط المطر السنوية لمدة عشر سنوات. خريطة رقم (٩).

---

(١) لقد تناولت كثير من المؤلفات والمقالات موضوع مناخ المناطق الصحراويـــة الجافة، وتصنيفها واسس تصنيفها ومنها:

- كتيث والطون، الاراضي الجافة، ترجمة على عبد الوهاب شاهـــين، الناشر: منشأة المعارف بالاسكندرية ١٩٧٦م.
- عبد الاله رزوقي كربل "اسس تحديد المناخ الجاف في بعض التصانيـــف المناخية" مجلة كلية الآداب، جامعة البصرة ـ العدد السابـــع السنة الخامسة، دار الطباعة الحديثة، البصرة ١٣٩٢ هـ ـ ١٩٧٢م، ص ص ٦٤ ـ ٨٩.

العوامل المؤثرة على مناخ المنطقة :

١ ــ خط العرض ، تقع المنطقة بين خطى عرض ١٩° ـــ ٢٨° شمالا ، وخطــى طول ٤٢ ـــ ٤٨° شرقا ، اى في النطاق المدارى من غرب القارات ، وهــو الغطاء الصحراوى الحار . وتتأثر المنطقة بنظامين مختلفين من الريـــاح التجارية الجافة في كل الفصول ، اذ تقع فى مهب الرياح والتيارات الهوائيــة الجنوبية الشرقية والشمالية الشرقية .

وبسبب خط العرض (مدار السرطان) الذى يمر بالمنطقة ، فان النهــار او فترة ظهور الشمس طويلة في فصل الصيف بصفة خاصة ، وتشتد فيه الحــرارة كثيرا بمقارنتها فى فصل الشتاء . ومما يزيد في التباين الكبير في درجـــات الحرارة في الصيف ، فقر الغطاء النباتي في معظم جهاتها . كما يزيـــد المدى الحرارى بالابتعاد من الجنوب الى الشمال بصورة عامة .

٢ــ الارتفاع عن سطح البحر ، تمثل المنطقة هضبة متعددة التكاوين الجبليـــة والسهلية ، وتتراوح ارتفاعاتها مابين ٦٧٠ ـــ ٢٠٠٠ مترا عن مستـــوى سطح البحر ، وتنحدر تدريجيا باتجاه الشرق حتى الخليج العربي ، ويتخلل هذه الهضبة عدد من الجبال ، اشهرها جبل طويق ، ومرتفعات العرمـــة والصمان وتمتد جنوبا وشرقا حتى الربع الخالي ، ورمال الدهناء وشمـــالا الى مادون رمال النفود الكبير الشمالي .

وتقوم هذه التضاريس المحلية بدور فعال في توجيه المناخ التفصيلي للمنطقـة اذ توجه جبال طويق السحب المحملة بالامطار توجيها اوروغرافيا لاسقـــاط مابها من مطر ، كما ان وجود الوديان يتحكم احيانا بتوجيه الرياح المحليـة بممرات خاصة ، وتتأثر الحرارة كذلك بهذه الفروق الطبوغرافية ، حيـــث ينزلق الهواء البارد اثناء الليل هابطا من المرتفعات الى قيعان الاوديـة فتكون جيوب صقيعية شتاء .

٣ــ الموقع بين مناطق الضغط والكتل الهوائية ، الكتلة الهوائية القطبية القاريـة صيفا ، والكتل الهوائية القطبية القارية والبحرية والمدارية البحرية شتاء .

الحـــــــرارة :

أن موقع المنطقة الداخلي قد أكسبها صفة القارية ، فهي على اتساعهـــا يختلف مناخها عن مناخ السواحل ، اذ تتميز بارتفـاع المدى الشهري والسنـوى الذى من أهم اسبابه ، البعد عن التأثيرات البحرية وندرة الغيوم وصفـــاء السماء في معظم أيام السنة ، والصراع المستديم فوق المنطقة بين كتل الهـــواء الباردة الهابة من الشمال وكتل الهواء الحارة القادمة من الجنوب . وقـــد يحدث أن يسيطر احداها ليوم أو بضعة ايام ثم ينكفئ ويحل مكانه الهـــواء الآخـر المناقـض له في الصفات القادم من الجنوب .

ان تفاوت درجات الحرارة بانحاء المنطقة المختلفة صغيرا ، وأقل أهميـة فيها بالنسبة لسقوط المطر ، وهذا التفاوت يتدرج من الشمال الى الجنـــوب والعنصر الرئيسي المحدد لهذا التفاوت المتدرج هو اختلاف العروض ، حيـث أن اختلاف الارتفاعات ليس بالدرجة التى تجعل له تأثيرا كبيرا في هــــذا المجال . (الخريطة رقم ٩)

كما أن متوسط درجات الحرارة الكبرى السنوى يتراوح من ٤ر٣١°م فـــى أم عقـلا شمال شـرق المنطقـة ، وما يزيد عن ٩ر٣٣°م في الافلاج الـــتى الجنوب الاوسط من المنطقة . وهي تصل الى مابين (١ر٦١ - ٦ر٤٤°م) فـى شهرى يوليو واغسطس في المنطقة بأسرها ، أو هي تزيد في جميع أشـــهر السنة عن ١ر١٦°م في المتوسط ، وتزيد في أشهر الصيف عن ٦ر٤٤°م . (الجدول رقم٢)

وتنخفض درجة الحرارة في الرياض في ليالي الصيف حتى في أشد الاشهر حـرارة قد تقترب الى درجة ١ر٢٣°م ، مما يلطف من أمسيات أيام القيظ . أما أقـــل فرق عن المعدل السنوى فهو في شهر يناير (- ٥ر٢°م) وأعلى فرق عـــن المعدل السنوى هو في شهر يوليو + ٣ر١٠°م .

ولا تحدث اعلى ذروة في درجة الحرارة بشكل تدريجي ، اذ يبلغ الفرق بين درجة ديسمبر ويناير ٢٦ر٣° ثم ٥ر٣°، ثم تنخفض الى ٤ر٢م في شهرين ثم فجأة ترتفع الى اعلى فرق هو ٢ر٩ ° في شهر مايو(هو نهاية الربيع ، وتنخفض بعدها الى ٩ر١م° ، ٣ر٢° م ، وتستمر في البطء لمدة شهرين حتى تصل الى ٤ر° م في شهر ديسمبر . وهو اخفض فرق وتستمر في الانخفاض المعتدل الى نهاية العام .

وفي نفس العام نلاحظ ان محطة السليل في اقصى الجنوب تزيد على محطة حوطة سدير بخمس درجات مئوية في معدل المتوسطات السنوية ، ولكنها تتفق معها في اقل واكبر فرق عن المعدلات والفروق عن الدرجات السابقة ، وفي نفس الاشهر ، مما يؤكد ان الفروق بين المحطات في درجات الحرارة هو سبب خطوط العرض اكثر من عامل الارتفاع عن سطح البحر .

اما معدلات درجات الحرارة المطلقة الصغرى فانها قد تصل خلال أشهر ديسمبر ويناير وفبراير الى ماتحت الصفر بدرجة ، في كل من الزلفي والمجمعة والرياض والخرج والسليل . وتمثل محطة الخرج اخفض المعدلات النسبية السنوية (٢ر١٤م°) ، واخفض معدلات شهر يناير (٨ر٥ م°) ، كما ان ادنى معدلات شهر يوليو (٨ر٢٠° م) واصغر فرق عن المعدل السنوي هو شهر يناير -٣ر٩° م وأن اعلى فرق اكثر من المعدل هو في شهر يوليو + ٣ر٨°م ، ويبدأ التسلسل في ارتفاع المعدلات الصغرى تدريجيا من ٣ر٦ في يناير حتى ابريل اذ يصل الى + ٤ر٥ ، ثم يبدأ في الانخفاض حتى يصل الى - ٧ر٨ في شهر اكتوبر جدول رقم (٣) .

اما في حالات المتوسطات الدنيا المطلقة فتبدو محطة شقراء في الوسط الشمالي من المنطقة هي اصغر قيمة سنوية مطلقة - ٥ر٢ ، كما انها ادنى درجة حرارة مطلقة في الشتاء - ٥ر٣° ، ولكن في شهر يوليو فان اخفض معدل مطلق هو ٨ر١٧° في الخرج ، جدول رقم (٤) .

وفي حالة متوسط درجات الحرارة المئوية ، نلاحظ ان محطة الدوادمي تمثل اخفض المعدلات السنوية خلال الخمس سنوات (٧٠ — ١٩٧٥م) ، وهي (٢٢ر٧٥ ْ) ، كما ان فيها اخفض معدل سنوي اذ تشترك مع حوطة سدير في أن ادنى معدل سنوي هو (٢٣ر٣ ْم) . كما يبرز الطابع الصحراوي صارما ، في ان محطة ام عقلا الى الشمال الشرقي تجمع بين اخفض معدل درجة حرارة في شهر يناير (١١ر٧ ْم) واعلى معدل درجة حرارة في يوليو (٣٦ر٤ ْم) جدول رقم (٥) .

الضغط الجوي والرياح :

يغطي الضغط الجوي المرتفع معظم اجزاء جنوب غرب اسيا شتاء ، وهو امتداد لنظام الضغط المرتفع الاوراسي ، ويتعرض للتحوير بسبب التفاوت في مظاهر سطح الارض ، ويصبح البحر المتوسط والبحر الاسود والبحر الاحمر والخليج العربي مركزا للضغط المنخفض . ويؤثر على المنطقة أيضا الضغط المرتفع شبه المداري فوق المحيط الاطلسي والمعروف بالضغط المرتفع الازوري ، والذي يتحرك موسميه نحو الشمال ، فتتحرك معه الاعاصير والرياح الغربية المطيرة في نفس الاتجاه ، ولذلك تقل فرصة هبوب الزوابع الاعصارية المارة على اجزاء كبيرة من المملكة . وقد تحاول منخفضات البحر المتوسط التوغل في شبه الجزيرة بسبب شدة دفء الخليج العربي ورطوبته واليها يعزى سقوط معظم الامطار خاصة في اجزائها الشمالية والوسطى وقد يتقدم هذه المنخفضات هواء ساخن جاف يخرج من قلب الجزيرة باتجاه المناطق المجاورة .

ويكون الطقس الجوي منخفضا عندما تؤثر منخفضات البحر المتوسط كثيرا على حالات الطقس خاصة التساقط والرطوبة في جنوب غرب آسيا كلها ، ويبدأ تأثيرها منذ اواسط الخريف أي اكتوبر ونوفمبر حتى أواخر الربيع أو شهر ابريل ومايو وهي امطار الخريف .

وفي الصيف تغطي المملكة الكتلة الهوائية المدارية القارية ذات الضغط المنخفض يصاحبها صحو وجفاف شديد ودرجات حرارة مرتفعة ، وفي الربيع تقل المنخفضات وتضعف بسبب ضعف التباين في انظمة الضغط الجوي المرتفع والمنخفض في المنطقة .

وقد تنقطع المنخفضات الجوية من البحر المتوسط تماما ، فلا تحدث تبدلات كثيرة في الطقس من يوم لآخر .

ويحدث في اعماق الجزيرة اثناء هبوبها تغيرات واضحة على اتجاهات الرياح اذ يتبدل اتجاه الرياح السائدة من شمالية غربية الى غربية جنوبية وجنوبية شرقية قادمة من الخليج العربي .

ويسود الطقس حالة من الاضطرابات نتيجة لصراع الكتل الهوائية المتباينة في درجات حرارتها ورطوبتها ، وقد تستمر اكثر من يوم واحد ، كما تكثر الزوابع الرعدية حتى يعود الهواء البارد الشمالي الى الهبوب مرة اخرى فيعود الطقس الى حالته الاعتيادية من الاستقرار والصفاء . (١)

الريــــاح :

يتوقف تأثير الرياح على الجهة التي تتجه اليها واهمها المنخفض الجوي على الهند وايران والخليج العربي ، او على هضبة الحبشة او منخفض قبرص ، في فصل الصيف تسود الرياح الشمالية مع اتجاهاتها الفرعية خاصة الشمالية الغربية ثم الشمالية الشرقية ، ورياحها محتملة رغم ارتفاع درجات حرارتها بمقارنتها مع رياح السموم التي تهب في الربيع من الجنوب بشكل متقطع .

اما في الشتاء فان الرياح الشمالية الشرقية المتدرية من منطقة الضغط المرتفع القطبي البارد والمسيطر على سيبريا ، وهي التي تسمى محليا (النسرين) ،

---

(١) مكي محمد عزيز " الامطار في المملكة العربية السعودية " مجلة كلية الآداب ، جامعة الرياض ، المجلد الثاني ١٣٩١ هـ ص ص ٢٥١ — ٢٥٣ .

ومع انها لا تحدث الا نادرا ، الا انها تسبب اذا دامت عدة ايام هلاك المزروعات والحيوانات التي تبيت في العراء . (١)

اما سرعتها فانها تتوقف على الظروف الطبوغرافية المحلية ، فانها في الخرج ذات سرعة قصوى من بين الرياح ، بل انها عند ما تكون شمالية غربية فانها هي المطيرة . (٢) كما ان الشمالية الغربية هي الاسرع في الرياض ايضا ، حيث سجلت اعلى سرعة عام ١٩٥٧م (١٤٦ كم / ساعة) مع أن الرياح السائدة في ذلك الشهر كانت من الجنوب الغربي ، مما يشير الى صراع الكتل الهوائية الشديد حيث أثارت عواصف رملية ، ثم عواصف مطارية اسقطت مقدار ٣٨ ملم من المطر . (٣)

وغالبا عند ما تهب التيارات الهوائية الباردة من شرق البحر المتوسط وهي رطبة نسبيا فان المنطقة تلقى معظم امطارها .

اما الرياح الجنوبية فتحدث عند تحرك النطاق الطولي المنخفض الضغط الجوى مع حركة الشمس عند شرق افريقيا نحو شمالها . وتزداد قوة الرياح الجنوبية الشرقية والجنوبية الغربية وتصل الى شبه الجزيرة خاصة في شهرى مايو ويونيو وتتناوب معها رياح تهب من جهات مختلفة ، وقد يتسبب منخفض خليج غانا في هبوب رياح جنوبية غربية ممطرة على جنوب المملكة .

وفي الربيع تهب رياح السموم خاصة عند حدوث انخفاض جوى فوق الربع الخالي في شهر مارس وابريل وحيث تهب رياح جنوبية شرقية ، وهي عنيفة عاصفة

---

(١) عبد الرحمن الشريف ، مدينة الرياض ، دراسة في جغرافية المدن ، مطبعة المدينة . الرياض ١٣٦٦ هـ ص ٢٨٧ .

(٢) مؤسسة دوكسيادس ، المخطط الرئيسي لمدينة الخرج ، الاوضاع الراهنة ، وتوصيات للعمل الفورى ، تقرير مقدم الى وكالة شؤون البلديات بوزارة الداخلية في ١٩٦٩م . ص ١٦ .

(٣) عبد الرحمن الشريف ، المصدر السابق ص ١١١ .

محملة بالرمال والغبار وتسبب ارتفاعا مفاجئا وكبيرا في درجة الحرارة وانخفاض نسبة الرطوبة ، واضطراب الاتصالات اللاسلكية وقد تكون الاتربة التى تحملهـــا من الكثرة بحيث تؤثر على مدى الابصار ، ولكنها لا تدوم طويلا ، بل يتصـــارع ويتناوب معها رياح شمالية غربية وشمالية شرقية . ونلاحـظ على جدول سرعـــات الرياح رقم (٦) ان معدلات السرعة السنوية تتراوح بين ٤ر١ كم/ ساعــــة في الخرج الى ٥ر٣ كم/ ساعة فى عفيف ، ونفس النسبة في يناير ، تظل الخـــرج ٦ر١ كم/ ساعة ، كما هى في عفيف ١٨ كم / ساعة ، وهذين النقيضين يقعـــان على نفس خط العرض تقريبا ، ولكن الخرج تختلف عن عفيف في وقوعها فــــى سهل حوضى . اما فى يوليو فان ادنى سرعة هى ١ر٥ كم/ ساعة وقد مرت على حرض فى اقصى الشرق من المنطقة ، كما ان اعلى سرعة هى ١٢ كم/ساعــة وقد مرت على خريص وبينها وبين الاولى درجة عرض واحدة ودرجة طول .

المطـــــــر :

يتميز مطر المنطقة بندرة السقوط وقلة الكمية ، وعدم امكان الاعتماد عليها ، ثم تقل الفائدة منه بسبب طريقة سقوطه ، فهو سيلي ، يحدث بشكل وابل شديد فجائي وانفجارى ، ورأسي الاتجاه ، ينحصر في مكان واحد ، ثم يسيل على شكل فيضانات جارفة خطره لعدم وضوح المجارى المائية الواضحة في السهول ، وقلة النباتات . وان سقوطه وانتشاره على شكل سيول سهلية واسعة قد يزيد من حدة التعرض للتبخر السريع قبل ان يغور في مسام التربة خاصة في المناطق الصخرية المعراة .

ومن اهم ظواهر الهطول حدوث مطر التضاريس الذى يسقط نتيجة اعتراض حافة جبل طويق ، اذ تكون الجبال المواجهة لهبوب الرياح دائما اكثر مطرا من المنحدرات الاخرى المحتجبة عنها .

ويخلق منحدر طويق بشكله واتجاهه تأثيرا اوروغرافيا ، مما يزيد من الهطول على نطاق محلي لدرجة انه يجعل منطقة المنحدر من غرب الرياض الى الزلفى اقل أنحاء المنطقة الوسطى جفافا ، ويتراوح متوسط الهطول السنوى الى أقل من ٥٠ ملم في أقصى الجنوب ، والى اكثر من ١٥٠ ملم على طول منحدر طويق الشمالي (١) .

كما أن الصفة المحلية التى يتصف الهطول بها ، لها دور في هذا التفاوت اذ لا يتوزع بصورة متساوية في اى بقعة ، فقد تسقط على نطاق ما زخات مطر شديدة ، في حين لا يسقط شيء على قيد مئات من الامتار ، ولذلك فان التفاوت في الارقام والمعدلات ليس مهما الى حد كبير ويمكن الاعتماد على معدلات اقليمية او خريطة التوزيع الاقليمي للمطر كما في الخريطة رقم (٤) .

---

(١) مؤسسة دوكسيادس ، المصدر السابق ص ٢٢ .

ويلاحظ من هذه الخريطة ان معدلات المطر تتناقص من الشمال الى الجنوب ومن الغرب الى الشرق ، ويميز الامطار الشمالية انها شتوية مصدرها البحر المتوسط ، اما الامطار الجنوبية والجنوبية الغربية فهى ربيعية ، ربما تكون احيانا من تأثير الزوابع التصاعدية الشاملة Synpotic الناتجة عن ارتفاع درجة الحرارة فى فصل الربيع ، والتى تؤثر في حركة الرياح العامة وعواصف الحمل الحرارى التى قد تسبب الامطار الربيعية والصيفية في خطوط العرض المنخفض على اطراف الصحارى ، والرياح الغربية مع خطوط العرض المتوسطة.(١)

كما قد تحدث ظاهرة مطر الاعاصير احيانا بتأثير الرياح الجنوبية الغربية المطيرة القادمة من القارة الافريقية نحو البحر الاحمر ، وخصوصا في فصل الشتاء حيث يسقط المطر عند دور الانخفاضات الجوية نتيجة تقابل كتلتين جويتين مختلفتى النشأة والصفات .

أما امطار الخريف فان وقت سقوطها مهم جدا ، بل وحساس ، اذ تتسبب عندما تسقط فى نمو المراعى نموا جيدا ، وكلما تأخر سقوطها ، تاخر الانبات ، واذا تأخر الى اواخر الشتاء ، واوائل الربيع فانه لا يسبب الا نموا قليلا من العشب ، ويعتبر الموسم محلا ، ويتميز مطر فصل الخريف بان عشبه يكون اخضرا غضا فى الشتاء او يابسا صيفا ، وتتغذى الماشية عليه في كلتا الحالتين.(٢) ولذلك فانه عندما لا تكون الظروف المناخية الاخرى مواتية فان فرصة الاستفادة من المطر تكون محدودة ، اذ ان الحياة النباتية في معظم اجزاء المملكة خاصة منطقة الرياض ذات التطرف المناخى ربما تعاني من ارتفاع الحرارة واشتداد هبوب الرياح وارتفاع معدلات التبخر .

---

١) ادهم سفان ، المناخ والارصاد الجوية ، جامعة حلب ، حلب ، ٧٣م ، ص ٢١٦ .

٢) محمد السيد ايوب " بحث هجرة البدو الى المدن واثرها على الانتاج الحيواني في المملكة العربية السعودية " في كتاب المؤتمر الجغرافي العربي الاول ٢ ، ١٩٦٢ ، المجلس الاعلى لرعاية الفنون والاداب والعلوم الاجتماعية ، القاهرة ، ١٩٦٥ ، ص ٤٤٦ .

ويلاحظ من الجدول رقم (٧) انه يمكن تقسيم السنة الى فصلين ، فصل ماطر ، وفصل جاف ، ويبدأ الفصل الاول من شهر ديسمبر حتى شهر مايو أو يونيو في الحالات القصوى ، اما الاشهر الباقية من يوليو الى نوفمبر فتكون جافة تماما ، وقد لا يعني بالفصل الماطر ان جميع الاشهر تشهد سقوط امطار بل قد يحصل السقوط في بعضها ، وان التذبذب لا يحدث فقط في وقت السقوط ، انما في كمية المطر، فقد حدث وان سقط على مدينة الريان أكثر كمية من المطر في الماضي ١٩٥٥م ، اذ سقطت ٢٢٠,٥ ملم . كما سجلت الارصاد اعلى هطول في المنطقة على القويعية عام ١٩٧٥م فبلغ ٢٤٢,٦ ملم اما اقل كمية سقطت فكانت عام ١٩٧٠م حيث سقطت على الريان ١٥ ملم فقط وتبلغ نسبتها ١ : ١٦ من الاولى .

وعند مقارنة جدول الهطول بجدول الحرارة ، نلاحظ سقوط المطر في أوقات انخفاض درجة الحرارة . وفي مدينة الريان بالذات ، هناك اتفاق بين كمية الامطار وعدد الايام الماطرة ، كما أن شهر ابريل هو اكثر الاشهر مطرا ، وان اكثر الاشهر في عدد الأيام الممطرة هما يناير ومارس . كما أن وقت السقوط احيانا يكون في المساء خاصة امطار الربيع التي قد تعقب اياما حارة صافية ، حيث يتغير الجو فتلبد السماء بالغيوم وتشتد العواصف وتسقط الامطار بغزارة . (١)

ويمكن تقسيم المنطقة الى خمسة اقاليم مطيرة حسب معدلاتها السنوية

العرض	(القويعية)	٢٥٠ — ٢٠٠ ملم
الشمال الشرقي	الزلفي ــ الارطاوية	٢٠٠ — ١٥٠ ملم
الوسط	عفيف ــ الريان	١٥٠ — ١٠٠ ملم
الجنوب	الافلاج ــ السليل	١٠٠ — ٥٠ ملم
مناطق مختلفة	دخنة ــ بيردها ؟	٥٠ — ١ ملم

ان صفة التذبذب في سقوط المطر ، كانت الى وقت قريب عنصر اساسي في تحديد قابلية الاستيطان البشري في المنطقة ، بل وفي وضع سقف صارم طبيعي

---

١) عبد الرحمن الشريف ، المصدر السابق ص ص ٣٠٥ — ٣١٢ .

وبشرى . وبسبب حرفة الرعي الغالبة والتجارة وعدم الاستقرار السياسي كانت بيوت الشعر والطين ، هي انسب مواد واشكال بناء المساكن ، وقد كانت البيوت المبنية من الطين ، والمساجد ، هي كل ماكان يمكن للانسان أن يقيمه من معالم على وجه ارض المنطقة منذ عشرات القرون الى خمسين سنة مضت . وبسبب عدم الاستقرار لم يمكن استنتاج قواعد وضوابط عامة يمكن أن تحدد أنماط معقدة واختيارات لأشكال واماكن العمران ، تتكيف مع عامل المطر الفجائي ، اما لعدم امكانية وضع قاعدة له سواء وقت نزوله او كمية سقوطه او مدة استمرار سقوطه ، او لعدم استقرار الانسان بحيث يمكن له اكتساب خبرات فنية شعبية متوازنة لتوجيه فن البناء .

اما الزراعة فلم تزد التجارب عن انشاء العقوم ، وهى السدود الترابية التي ترتفع الى علو مترين في مجارى الاودية للاحتفاظ المؤقت بالماء ، وهى صيغة ترابية بسيطة من السدود الحجرية في المناطق الجبلية غربي الجزيرة العربية منذ العصر الجاهلي .

وقد اعتبرت الفجارات او القنوات الصخرية المطمورة لنقل الماء السطحي الممتدة من منابعه الى اماكن استعماله لحمايته من التبخر ، وسائل متقدمة الى حد ما ، ويرجح انها انتشرت في اقليم الافلاج حيث المياه الغزيرة ، بتأثير مراكز الاستقرار الحضري في الهلال الخصيب وايران وشرقي الجزيرة العربية .

ومن آثار تذبذب سقوط المطر او قلته ، واعتماد المنطقة عليه كمورد رئيسي للزراعة والشرب ، انه وضع سقفا صارما لا تزيد عنه كثافة او عدد السكان ، وألا تعرضوا لمتناقضات ديموغرافية واقتصادية مهلكة مثل القحط والغرق والبرد والجراد والاوبئة المبيدة . ومن حصيلة هذا النمط المناخي هجرات متدفقة على مدى التاريخ نحو الهلال الخصيب والعراق ومصر وكان آخرها حملات (عقيل ، أو عقيلات) . (١)

---

(١) عزت النص ، " المزاج الطبيعي لمنطقة نجد " مجلة كلية الآداب " جامعة الرياض العدد الاول ، ١٩٧٠م ، ص ٢٤ .

يلاحظ ان تلك الهجرات لم تكن بسبب ازدحام السكان فقط ، والا لترك لنا هذا الازدحام ارهاصات مجتمع حضرى متمدن في تسلسل السلطة ، والادارة المتطورة فيشيد القلاع ، وينظم الجيوش للدفاع عنها ، وينشىء الصوامع ، والسدود لحفظ السيول وخزانات الماء الدائمة . وانما كانت الهجرات هي محاولة الخلاص من تذبذب السلطة البدائية ، وسلطان المطر ، الى حيث سلطان الدولة والنهر ، بطريقة تنسجم مع معادلة (الزراعة + السياسة) التي هي اقل مرونة من معادلة (الرعى + التجارة). فالهجرات هي تعديل لصيغة خلقها تذبذب المطر ، تتميز بالتفكك والتخلخل السياسي وعدم الاستقرار . وان وظيفة التجارة ليست مرتبطة ببيئة الرعي فحسب ، بل وان كل تجارة كانت ولا تزال الى حد كبير نوع من البداوة. وقد بقيت تلك التجارة ـ تجارة المتجولين ، في عصرنا الحاضر في قلب المجتمعات الاوربية الى عهد قريب ، فقد كان هناك شيء من طبيعة الملاح في قلب كل تاجر قديم (١) . وقد توالت الهجرات الى قرية الزبير (٢) خاصة في الثلاثمائة سنة الاخيرة لانها الميناء البرى ومحطة النهاية لوادى الرمة (الحجازى ـ النجدى) وهو أطول أودية شبه الجزيرة العربية .

ثم توالت الهجرات الى الكويت بعد ازدهارها لانها الميناء البحرى والمستودع بعد ظهور دولة قوية تعمل على دوام الاستقرار والامن .

الرطوبة النسبية :

ان دراسة العلاقة بين الرطوبة النسبية والحرارة هي من أهم الابحاث المناخية المرتبطة في جغرافية الاستقرار ، لما لها من تأثير في تحديد صلاحية المواضع للسكنى ، وان اقتران الحرارة الشديدة مع الرطوبة العالية يجعل الجو صعب الاحتمال ، كما هي الحال في المدن الساحلية .

وفي منطقة الرياض بالرغم من ارتفاع درجات الحرارة كثيرا عن بقية مناطق

---

١) لوسيان فيفر ، المصدر السابق ، ص ٢٤٥ .
٢) من الامثال المعروفة في بادية العراق قولهم :(نجد أمّ والعراق داية) يشيرون بذلك الى ما جرت به العادة في الاقطار العربية من تغذى المدن بأبناء البادية . انظر : السيد محب الدين الخطيب ، اتجاه الموجات البشرية في جزيرة العرب ط٢ ، القاهرة ، المطبعة السلفية ١٣٩٤ هـ ، ص ٨ .

المملكة ،الا ان جوها يمكن احتماله اكثر من غيره اثناء اشهر فصل الصيف الصعبة اذ تميل الرطوبة النسبية في المنطقة الى الانخفاض على مدار السنة خصوصا في فصل الصيف ، حيث تكون معدلات الرطوبة النسبية متناسبة تناسبا عكسيا مع درجات الحرارة المتوسطة ، وهذه العلاقة سائدة في جميع محطات المنطقة وينطبق ذلك على كل فصول السنة . وكذلك على مستوى التقلبات اليومية لأن معدلات الرطوبة النسبية تميل الى بلوغ اقصاها قبل الشروق مباشرة أى حيث تنخفض درجة الحرارة الى حدها الادنى ، وتحدث النهايات الصغرى بعد الظهر أى حيث ترتفع الحرارة الى الحد الاقصى .

وتميل الرطوبة في المنطقة الى التفاوت من الشمال الى الجنوب ، كما يزداد الفارق بين نسبة الرطوبة في الشتاء ، ونسبتها في الصيف باطراد باتجاه الداخل من الشمال الى الجنوب ومن الغرب الى الشرق .

ومن تتبع بيانات محطات المنطقة نلاحظ في شهر يناير أن أعلى نسب هى في محطتى الصرار وام عقلا (٦١ ٪ ، ٦٤ ٪) فى أقصى الشمال الشرقي من منطقة الدراسة ، ويلاحظ تأثير الخليج العربي عليها .

اما ادنى النسب فهى في محطة السليل (٤٣ ٪) فى اقصى الجنوب من المنطقة ، اما في شهر يوليو فان اعلى النسب تقع في ديراب ٢٤ ٪ والرياض ٢٣ ٪ ثم شقراء ٢٠ ٪ ، ثم (السليل والدوادمي وعفيف ١٤ ٪) ، واقل نسب الرطوبة تقع في حرض ١٣ ٪ الخريطة رقم ١ ، والجدول رقم ٨ . ويبلغ الفرق بين معدل شهر يناير ويوليو سنة ١٩٧٥ م (٥١) ، حيث بلغت النسبتان ٦٤ ٪ في ام عقلا ، ١٣ ٪ فى يوليو فى حرض الى الجنوب منها .

أما اعلى فرق بين النهايتين العظمى والدنيا فى شهر واحد فقد سجلت في الرياض عام ١٩٦٦ م ، فى شهرى مارس وابريل حيث بلغت ٩٢ ٪ ، ١٠٠ ٪ ، كما بلغ ادنى مرتبة خلال شهر يوليو من نفس العام (٣ — ١١ ٪) أى ١٦ ٪ .(١)

---

١) عبد الرحمن الشريف ، المصدر السابق ص ١٦١ .

وبوجه عام يلاحظ تأثير العامل الطبوغرافي في حالة الصيف والشتاء .
الا أن المعطيات في كل المنطقة تعطى نتائج عامة متشابهة ، وتعبر
عن بيئة صحراوية ، حيث يزداد مدى التغير اليومي في الرياض في نهاية
الشتاء الى ٧٩ ٪ ، ثم يتناقص حتى يبلغ ادناه في فصل الصيف ٢٩ ٪ .
وفي شهري يوليو واغسطس تكون الحرارة مقترنة بارتفاع الرطوبة النسبية مما
يجعل المناخ مرهقا ، ولكن ليالي الصيف احيانا تكون لطيفة بسبب انخفاض
درجة الحرارة ليلا ، مما يخفف من درجة نسبة الرطوبة .

الباب الثاني

توزيع وتركيب السكان

الفصل الاول : تعداد السكان واحتمالات الخطأ فيه

الفصل الثانى : انماط السكان

- حسب حالة الاستقرار (البدو والحضر)
- حسب مكان الاستقرار. – سكان المراكز والعواصم
  - سكان القرى
  - سكان موارد المياه

الفصل الثالث : توزيع وكثافة السكان

- التوزيع
- الكثافة

الفصل الرابع : تركيب السكان

- التركيب العمرى
- التركيب النوعى
- الحالة التعليمية

– – – – –

الباب الثاني

توزيـــع وتركيـــب السكـــان

يتناول هذا الباب توزيع وتركيب السكان حسب حالة الاستقرار (بـــدو وحضر) وحسب مكان الاستقرار (سكان المدن أو العواصم ، والقرى موارد المياه). كما يتناول توزيع وكثافة السكان وتركيبهم العمرى والنوعى والحالة التعليميـــة وذلك باعتبار توزيع السكان ضابط من ضوابط الحجم البشرية ، لان ما يعطـــى أحجام مراكز الاستقرار قيمتها هو حالة سكانها من ناحية الكثافة ودرجـــة المدنية ولم تكن هذه المعالجة تدرس جغرافية السكان بالمعنى التام وان كانت تتبع اسلوب بحثها فهى تتناول بالوصف المبسط مواقع الاعداد والخصائـــص السكانيه (أين توجد ؟) ثم تفسير الاختلافات المكانية لهذه الاعـــداد والخصائص (أى لماذا توجد ؟) ، ثم التحليل الجغرافى للظاهرات السكانية وبحث العلاقات المتبادلة بين الاختلافات المكانية للسكان مع باقى العناصـــر الجغرافية الاخرى لهذا المكان .(١)

وتعتبر الظواهر السكانية وارتباطاتها المكانية المجال الرئيسى الـــذى تهتم به جغرافية السكان ، وهى لاتدرس الانسان بعيدا عن أرضه بل تدرســه فى علاقاته واتصالاته وتبادل تأثيراته معها كما تهتم بالتباين المكانى والعمـــرى والاقتصادى والثقافى (٢) .

الا أن هذا التحليل السكانى قد جاء ناقصا بسبب غياب الاحصاءات الحيوية الخاصة بالمواليد والوفيات وكذلك الهجرة السكانية وعدم امكانية مقارنة الاحصاءات المستعملة فى هذا البحث بنتائج احصاءات سابقة مشابهة لكل المراكز الحضريـــة فى المنطقة .

---

١) زيلنسكى Zelinsky عن : فتحى محمد أبوعيانة ، دراسات فى جغرافية السـكان ، دار النهضة العربية ، بيروت ١٩٧٨ ، ص ١٨ .

٢) J. Clark, Population Geography, 3rd ed., pergamon press, Oxford, 1972, P.2.

وتجدر الاشارة الى أنه قد أجرى تعداد سابق للسكان عام ١٩٦٢م لعدد محدود من المدن والمناطق ، واعتمد على وحدات تقسيم الاحصائية تختلف عن الاقسام الادارية للتعداد الاخير ، وقد كان من الممكن اتخاذ مانشر عن مدينة الرياض من أبحاث جغرافية وسكانية مختلفة خلال الاعوام الاخيرة كمدخل أو وسيلة للتعرف والتنبوء على ماضى ومستقبل النمو الحضرى لمراكز الاستقرار فى منطقة البحث، الا أن ذلك النقص فى الاحصائيات الاولية واختلاف تحديد مكانها وعدم شمولها وتفصيلها وكذلك ما تتمتع به مدينة الرياض وغيرها من العواصم الاقليمية الكبرى من اهتمام وجذب للسكان والفعاليات البشرية ، قد جعل من غير الممكن ايراد أراء وتقديرات تقريبية دون الوقوع فى مدى واسع من التعميم النظرى .

ولذلك فقد رأى الباحث الاقتصار فى التحليل السكانى على معطيات التعداد العام للسكان الذى أجرى عام ١٣٩٤هـ - ١٩٧٤م وأعلنت نتائجه عام ١٣٩٧هـ - ١٩٧٧م.(١)

---

(١) المملكة العربية السعودية، وزارة المالية والاقتصاد الوطنى ، مصلحة الاحصاءات العامة ، التعداد العام للسكان ١٣٩٤هـ - ١٩٧٤م ، البيانات التفصيلية منطقة الرياض ، مطابع التريكى الدمام ١٣٩٧هـ ١٩٧٧م

الفصل الاول : تعداد السكان واحتمالات مصادر الخطأ فيه

كانت خطة التعداد وطريقة تنفيذها مدروسة وتأخذ في الاعتبار كل الظروف المناسبة لتكون النتائج أقرب الى الصحة بقدر الامكان ، وتمت العملية بعد تجميع البيانات على أساس من يتواجدون في مساكنهم مساء يوم ٢٧-٢٨/٨/١٣٩٤ هـ الموافق ١٤-١٥/٩/١٩٧٤م . وأخذ في الاعتبار الفئات الخاصة كالعسكريين والبدو الرحل والسعوديين المقيمين بالخارج والمصطافين . . كما أجريت أعمال تمهيدية سابقة استغرقت أربع شهور عمل فيها حوالي ٣٠٠٠ موظفا ، كما اشترك في التعداد نفسه حوالي ٤٠٠٠٠ مشتغلا ، وذلك في كل أنحاء المملكة ومناطقها الادارية الاربع عشرة . وكانت عملية اعداد خرائط المراكز العمرانية ومراكز المياه التى أجريت قبل بدء التعداد بحوالى سنة ونصف ، من أهم وسائل الاعلام وتحضير الاذهان لأهمية التعداد بطريقة غير مباشرة ، وأعدت فيما بعد برامج اعلامية لتوضيح أهدافه والغرض منه ، الا أن نتائج التعداد الكاملة لم تعلن الا بعد مضي ثلاث سنوات بسبب اجراءات التبويب والطباعة . وقد ظهر التعداد قبل طفرة اقتصادية مرت بها المملكة مما يدعو الى الاعتقاد بأن الواقع السكاني يختلف الى حد ما في الوقت الحاضر عن الاحصائيات المستخدمة في هذا البحث ، كما يتوقع أن تتخلل نتائج التعداد بعض الاخطاء التى ليست ناتجة عن برنامج العملية أو القائمين عليها ، انما هي أخطاء اجتماعية تحدث عند اجراء التعداد السكاني في معظم الدول النامية ، ومن أهمها اخطاء التبليغ ، اذا أعدت استمارات ملئت مباشرة من قبل السكان أو جرى استجوابهم شفهيا ، وملئت بشكل فوري ولذلك فالبيانات عرضة للخطأ الشفهي مثل المعلومات التقريبية أو غير المؤكدة ومنها :

١ـ أخطاء التبليغ تتعلق بالذكورة أو الانوثة ، وتبدأ باخفاء نوع المولود هل هو ذكر أم أنثى مخافة الحسد أو العين ، وكذلك عدد الاولاد اذا كانوا كثيرين فانه يعمد الى تقليلهم أو ابدال بعضهم باناث كما أن هناك رواسب من الماضي باخفاء الاناث أو التحفظ عند ذكرهن .

٢ـ أخطاء التبليغ عن العمر ، بسبب عدم التأكد من السن لعدم تسجيل الميلاد خاصة في الريف ، وأسباب نفسية للمبالغة في العمر اما بالزيادة أو النقصان مثل تكبير العمل للدلالة على البلوغ أو النضوج كما هو عند الاحداث أو الكهول وكذلك ميل الاناث الشابات الى الادلاء بأعمار تقل عن الحقيقة في بعض فئات العمر الوسطى أو أكثر من الواقع في بعضها . كما أن هناك ميل عدم ذكر الاطفال الرضع في التعداد مما يؤدى الى نقص واضح في فئة السن أقل من سنة أو أقل من خمس سنوات . ويتبين ذلك اذا ما قورن عدد المواليد خلال سنة بالذين سجلهم التعداد في فئة السن أقل من سنة مع الأخذ في الاعتبار عامل الوفاة بالنسبة لهم واعتباره العامل الرئيسي الذى يؤثر في عددهم . كما أن آخر فئة في التعداد هي فئة العمر ٦٥ عاما فأكثر وهذا نقص قد يعوق عملية حساب أمد العمر .

وكذلك جاذبية بعض الارقام في ذكر الاعمار مثل الارقام الزوجية أو المنتهية بالصفر أو بالخمسة في الغالب وكذلك محاولة التقريب في الاعمار ويؤدى ذلك الى التراكم في فئة عمرية معينة أو تضخيمها اكثر من الواقع بالمقارنة مع الفئات السابقة لها أو اللاحقة عليها . ولا شك أن لهذا الخطأ أثره في بعض المقاييس الديموغرافية ، التى ينتج منها ارتفاع وانخفاض غير حقيقيين في هذه المعدلات ولهذا يجب أن تعامل بيانات السن بشيء من الحذر ، ويمكن أن يتم تجنب أخطاء التبليغ عن العمر اذا ماقسمت فئات السن الى فئات عريضة تختفي في ثناياها أخطاء التبليغ عن العمر الحقيقي ، ولهذا استعملت في هذا البحث فئات العمر العريضة .

٣ - أخطاء التبليغ عن النشاط الاقتصادى والحالات التعليمية والاجتماعيـــة :

تظهر هذه الاخطاء فى المستويات الدنيا من الحرفيين والمهنيين كالـــذين لم يتحدد نشاطهم بعد والذين يعملون بصفة مؤقتة أو غير راضين عن واقعهم ويميلون الى ذكر معلومات قديمة أو متوقع تحقيقها أو أنهم غير متأكدين مـــن استمرارهم فيها . وتتضخم هذه الاخطاء عامة عند الاناث لما يحيط بعمل المرأة من تعتيم ، وللظن فى أن ذكر مهنة المرأة ما يعيب ، كما أن تداخل بعض المهن مع وظيفة المرأة الاساسية كربة بيت ما يضفى نوع من الغمـــوض وعدم الدقة على البيانات المبلغة .

الفصل الثاني : أنماط السكان حسب الاستقرار

تجمع الدراسات الخاصة عن مجتمعات المملكة العربية السعودية وسكانها على توزيعهم بين مجتمعات بدوية (رعاة) وأخرى ريفية (زراع) وثالثة حضرية (تجار) . غير أنه لا يكاد يتشابه من بينها تقديران لنسبة ما يستوعبه كل منها من السكان ، وهى تقدم فى جملتها مجموعة من التصورات العامة عن هذه النسب، وأن أسباب تناقض تقديراتها واحدة تقريبا وتتلخص فى افتقاد المصادر الاحصائية الموثقة وتداخل مجتمعات الزراعة والرعى حيث تمارسها معا جماعات عديدة . كما أن مفهوم الحضر لم يكن واضحا تماما حيث كان يعنى محليا الريف أيضا ، وقد ارتبط مفهوما الحضر والاستقرار وأصبحا يعنيان فى بعض المناطق على الاقل شيئا أو موضوعا واحدا .

ومنهجيا فما تزال أسس التمييز بين البادية والحضر والريف محل نقاش أكاديمى مستفيض لاسباب تتصل بصعوبة وضع أسس عامة صالحة للتطبيق فى كل مكان . ولا شك أن تحديد هذه الاسس يبدو أشد صعوبة فى المناطق التى تتداخل فيها الريفية والبداوة وتظهر فيها الحضرية كنمط باهت طارئ ، والحقيقة أن دلالة هذه المفاهيم عالميا بالرغم مما يدور حولها أبسط كثيرا من دلالتها المحلية واقعيا ولغويا . (١)

والبـــداوة : اصطلاح يطلق على نمط معين من الحياة الاقتصادية والاجتماعية لفئة من السكان تتميز بالترحال وعدم الاستقرار بسبب ما اتصفت به من خصائص معينة أملتها الظروف البيئية المحيطة بها . وهى أسلوب حياة اقتصادية قوامها الرعى المتنقل من مكان الى آخر خلال فصول السنة كلها .

وقيل أيضا أنها عبارة عن نمط من الحياة غير مستقرة يمتاز بانتقال الانسان وحيواناته بين فترة وأخرى وتغيير مواقع السكنى من مكان الى آخر ، كما أنها نمط من التنظيم الاجتماعى الذى يكون أساس الرابطة العائلية والقبلية المتينة .

---

(١) عمر الفاروق سيد رجب "ايكلوجية البداوة فى المملكة العربية السعودية" مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية ، العدد ١١ سنة ١٩٧٧م ، ص ٨٥ .

أما المفهوم العربي للبداوة فهو أن البدو هم الجماعات التي تتخذ من الخيام مأوى لها بغض النظر عن كونها متنقلة أو شبه متنقلة أو مستقرة ، ولما كان هذا البحث يتناول توزيع ظاهرة الاستقرار Settlements فاننا نتناول البداوة كاحدى حالات الاستقرار ، اذ أن هناك مستوطنات بدوية ظهرت بشكل عفوي أو مخطط لتغيير أسلوب ونمط حياة السكان الاجتماعية والاقتصادية معا . (١)
كما نوردها لانها من العوامل المساعدة على نمو مراكز الاستقرار الصغيرة والحلات الحضرية ، بل والنواة الاصلية المكونة لها في حالات كثيرة . غير أن أقوى دوافع تناولها هو ورودها في الاحصاء الرسمي منـــــــــبرة كنمط من أنماط السكـــــان وذلك في خلاصة تعداد السكان التي ظهرت عام ١٣٩٥هـ ١٩٧٥م وقسم السكان الى مستقرين ورحل حسب الامارات والامارات التابعة ومراكزها ، وأن تحديد أعداد كل من هذين النمطين من شأنه أن يكون مؤشرا لنسبتي المستقرين والرحل على السواء ، كما يظهر على الخريطة رقم (١١) والجدول رقم (٩) . والرحل بهذا المعنى من السكان الموسميين الذين يستفيدون من أوضاع السكني والحضرية وخدماتها لانه جرى تعدادهم في مراكز الاستقرار والحضر . (٢)

---

١) نافع ناصر القصاب « ملامح جغرافية حول استيطان القبائل البدوية المتنقلة . دراسة مقارنة بين العراق والمملكة العربية السعودية » مستل من مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، المجلد الخامس ١٩٦٩م مطبعة أسعد بغداد . ص ص ٢٧٥ - ٢٨١ .

٢) يعرف التحضر لاغراض احصائية وتحليلية بأنه مجموعة السكان المقيمة في تجمعات بشرية تقع في تصنيف المدن ، ويشير الدردج Eldridge الى عنصرين يتضمنهما مفهوم التحضر الاول تعدد محاور التمركز والثاني زيادة حجم الكثافة البشرية الامر الذي يؤدي الى ارتفاع نسبة السكان في المدن . وتخضع تصنيفات التجمعات السكانية والحضرية الى عدة اعتبارات منها الادارية والسياسية والتاريخية والثقافية والديموغرافية كما تتفاوت التصنيفات الحضرية من دولة لاخرى .

كما ذكر البدو مرة أخرى في التعداد الرسمي المنشور عندما أشير الى موارد المياه كمراكز استقرار وصنفت هذه الموارد بأنها في المرتبة الثالثة من مراتب مراكز الاستقرار فأعطت هذه الموارد للامارات حجما اضافيا دون أن يعني هذا ثباتها سكانيا . لهذا يمكن اعتبار موارد المياه سكنا اكثر من انها سكانا ، فهي مجال لظاهرة الاستقرار حيثما كانت في قرية صغيرة او على مقربة من احدى المدن . وأن فكرة المجال الحضرى لموارد المياه هي كل ما يمكن أن تعطيه الاحصائيات المنشورة عنها لجغرافية الاستقرار ، اكثر مما تعطيه اعداد السكان الذين يعيشون فيها وربما رحلوا غدا ، او مستقرين لحفر آبار زراعية أو صيانتها او لاقامة مشروع زراعي او حتى عابرين وقفوا يتفيأون بظلال أشجارها .

تبلغ نسبة البداوة العامة في المملكة ٢٦٫٨٧ ٪ بعد أن كانت ٦٥ ٪ في تعداد عام ١٩٦٢م ، أما نسبة البداوة في منطقة البحث ٢٤٫٩ ٪ ، وهي في المرتبة الخامسة في انخفاض نسبة البداوة بعد مكة المكرمة والباحة والمنطقة الشرقية وجيزان . الا أنها تمثل قمة البداوة في المحور العمراني الممتد من الساحل الشرقي للمملكة الى ساحلها الغربي ، والمتمثل في مناطق الشرقية والرياض ومكة المكرمة ، اذ تتوالى النسب المئوية على الترتيب ١٠ ٪ ، ٢٤٫٩ ٪ ، ١٣٫٧١ ٪ من السكان . ويرجع ذلك الى شدة قوة الجذب السكاني في مراكز البترول في الاولى والى وجود مدينتي مكة المكرمة وجدة وهما من المدن الرئيسية وفي مصاف مدينة الرياض العاصمة . أما المحور الشمالي الجنوبي فيلاحظ انخفاضا محسوسا في منطقة الرياض فهي تبدأ من الذروة في الحدود الشمالية ٦٦٫٨٦ ٪ ثم تنخفض الى ٥٤٫١١ ٪ في حائل ثم ٣١٫٦٦ ٪ في القصيم وتستقر في الرياض بنسبة ٢٤٫٩ ٪ ، ثم تعاود الارتفاع في منطقة نجران الى ٢٨٫١٣ ٪ . ويعود سبب هذا الانخفاض الى وجود الرياض العاصمة والتي يمثل سكانها ما نسبته ٥٢ ٪ من جملة سكان المنطقة الادارية مع نسبة حضرية قدرها ٦٦٫٧٧ ٪ .

أما توزيع البداوة داخل منطقة الرياض فيلاحظ تأثر الامارات الواقعة على هوامشها بالمناطق الاخرى المجاورة وتأثيرها عليها ، فهي ربما تكون عامل طرد أو جذب

وفي حالات امارات الرياض الفرعية مثل الخرج والافلاج والسليل وهي الامارات المجاورة للمنطقة الشرقية فتبدأ نسبة البداوة في الارتفاع كلما ابتعدنا عن المراكز الحضرية الكبرى فهي في الرياض ٢٣ر٪ وفي امارة السليل ١٨ر٧٠٪ وفي المنطقة الشرقية ٣٢ر١٠ ٪ . اما الهامش الشمالي من المنطقة فيلاحظ توالى النسب في التبادل بين تلك الامارات والمناطق : منطقة الحدود الشمالية ٦٦ر٨٦ ٪ ، منطقة حائل ٩١ر٥٤ ٪ ، منطقة القصيم ٩٦ر٣١٪ ، منطقة المدينة المنورة ٦٦ر٤٥ ٪ منطقة مكة المكرمة ٧١ر١٣٪ . وفي المقابل نجد امارة الزلفى ٢٣٪ ، الغاط ١٢ر٣٨ ٪ ، شقراء ٩٣ر٢٠٪ ، الدوادمي ٣٩ر٦١٪ ، عفيف ٨٨ر٨٦ ٪ ، الخاصرة ٩٨ر٩٧ ٪ الجدول رقم (٩) .

فالعلاقات ايجابية في حالات الزلفي والغاط وشقراء وهي المراكز الحضرية الواقعة في اقليم جبل طويق الشمالي ،ونسبتها اقل من النسب في المناطق المجاورة لها مما يبعث على الاعتقاد بأنها مراكز جذب حضرى للسكان في حين يرتبط ارتفاع نسبة البداوة في الدوادمي وعفيف والخاصرة بانخفاضها بالمناطق المجاورة لها . فهي ٣٩ر٦١ ٪ في الدوادمي و ٩٦ر٣١٪ في القصيم ، وهي ٨٨ر٨٦٪ في عفيف و ٦٦ر٤٥ ٪ في المدينة المنورة ، كما أنها ٧١ر١٣٪ في مكة المكرمة ، ٩٨ر٩٧٪ في الخاصرة . أما في أقصى الجنوب فان نسبة البداوة ترتفع عكسيا مع انحدار جبال عسير فهي ١٧ر٣٦٪ في منطقة عسير ، في نجران ١٢ر٣٨ ٪ ، ٩٧ر٤٩ ٪ في وادى الدواسر ، ١٨ر٧٠ ٪ في السليل .

وتتقاسم المدن السكان المستقرين مع القرى بنسب مختلفة تبدأ مع ميل لترجيح كفة سكان القرى في امارات وادى الدواسر وحوطة بني تميم ، المزاحمية ، شقراء ، ثادق . كما يظهر تأثير سكان المدن الموسميين بارتفاع سكان المدن في الامارات لدرجة أكبر من السكان الحضر لديها مثل امارة السليل . وتكاد نسب سكان القرى والمدن تتعادل في اجمالي السكان المستقرين في كل من العيينة وضرمى ثم تميل لصالح القرى في الدوادمي والقويعية . أما سكان آبار المياه فيلاحظ أنهم دائما في كل امارات المنطقة أقل من السكان غير

المستقرين وتبلغ نسبة سكان الابار نروتها في امارة الخاصرة تليها امارات عفيف ورماح ثم القويعية ، وادي الدواسر ، مرات ، الدوادمي المجمعة ، الغاط ، الزلفي ، الافلاج ثم تتوالى النسب في الانخفاض حتى تختفي تماما في امارة الغطغط . ويؤثر على صحة هذه التراتيب الاختلافات في نسب التوزيع بسبب عدم توافق اجماليات الاحصائيات الاولية التي تصنف السكان الى مستقرين ورحل وبين نتائج التعداد النهائية التي تصنف السكان حسب مكان الاستقرار ، كما أن صغر عدد اجمالي السكان في الامارة يلعب دورا في اعطاء نسبة غالبة كاسحة مثل امارات عرقة والغطغط ونبنان . ويتوقع أن تؤدي مشاريع الدولة العمرانية المختلفة وبرامج التوطين الى التوسع في انشاء المجمعات القروية لتقديم الخدمات للريفيين والبدو والى احداث موجات حضرية هامة .

ويمكن تلخيص أهم العوامل المؤثرة على انتشار ظاهرة الحضرية فيما يلي :

١ - تأخر الريف الحضاري وفقره وانخفاض مستوى المعيشة فيه الى البطالة وقلة فرص العمل مما يدفع بالشباب الى الهجرة بحثا عن الرزق .

٢ - وجود عوامل الجذب في المراكز الحضرية والتي تتسلسل من المدارس في القرى الى الجامعات في المدن الى مشاريع التوطين الزراعية الحكومية وقروض التنمية الزراعية والعقارية التي قد تقتصر خدماتها على مناطق معينة .

٣ - يؤدي اتجاه مناهج التعليم الى اعداد الشباب للعمل في الوظائف المدنية أكثر من العمل في الزراعة ، مما يؤدي الى تكالب الريفيين على الوظائف الحكومية ومشاريع المقاولات في المدن .

٤ - بتحسن وسائل المواصلات بين الريف والمدن صار أهل الريف أكثر استجابة للقوى التي تدفعهم للذهاب الى المدينة وتجعلهم أكثر طمأنينة عند الهجرة .

٥ - تغير التوجيه الايكولوجي القديم المرتبط بالمياه والرعي باعتبارها أهم العوامل المؤثرة في توزيع السكان الى ايكولوجية جديدة عميقة الاثر قوامها التصنيع ومشاريع التعمير والاستيطان .

٦ - ظهرت تجمعات مرتبطة بتداعيات توجيه المملكة الاقتصادى نحو الانتاج البترولى والصناعى والعمرانى خاصة تلك المجموعة من المراكز الحضرية التى توزعت على طول الطرق البرية الحديثة والتى نمت مع انتعاش أسواقها وتلك المجموعة التى ظهرت كمراكز للخدمة الحضرية ومناطق الريف والبادية.(١)

---

١) عمر الفاروق سيد رجب " الخريطة السكانية للمملكة العربية السعودية " مجلة الدارة ، العدد الثانى السنة الرابعة رجب ١٣٩٨هـ - يونيو ١٩٧٨م ، الرياض ص ١٦٧ - ٢٢٣ .

الفصـــل الثانـــي : أنماط السكان حسب مكان الاستقـــرار (الخريطة رقم (١١))

أ - سكان المراكز أو العواصم ، (الجدول رقم (١٠)) يبلغ نسيـــب مدينة الرياض ٩٨ر٧٥٪ ، من سكان المراكز الحضرية بالمنطقـــة تليها الخرج ، المجمعة ، الدوادمي ، ليلى ، الزلفى ، شقـــراء ، ونسب هذه العواصم من اجمالي سكان العواصم بالمنطقة يتراوح بـــين ٩٨ر٥٪ الى ١٣ر١٪ . أما بقية المراكز فتقل نسبة سكان كل منها عـــن ١٪ . أما عدد سكان المراكز بالنسبة لسكان كل امارة على حدة فيختلف التسلسل الترتيبي ، اذ تحتل مدينة الرياض المرتبة الاولى فيمثـــل سكانها ٩٩ر٤٦٪ من سكان اماراتها ، ومدينة الخرج تمثل ٧٠ر٦٪ من امارة الخرج ، وكذلك الزلفى ٦٠ر٩٪ ، شقراء ٥٢ر٠٩٪ ، وليلـــى ٤٥ر٠٦٪ و الدوادمي ١٦ر١٢٪ . ولو افترضنا أن الخرج تمثل رقمـــا قياسيا للمنطقة قدره مائة في المائة بسبب اعتدال نسبة الحضرية فيهـــا وبمقارنة بقية العواصم الاربعة بها ، لوجدنا أن هذه العواصم يجـــب أن تتضاعف بمقادير ٢ر٣٣ ، ٤ر٧١ ، ٤ر١٦ ، ٤ر١٠ على التوالي حتى تصـــل الى مرتبة الخـرج . ولانه ليس هناك احصائيات تفصيلية سابقة منشـــورة عن معدلات نمو المدن ، فاننا سنفترض أنه اذا ما نمت هذه المـــدن بدرجات متساوية وفي ظروف متشابهة ، فان الجيل التالي من طلائـــع المدن والذى سيحل محل المجموعة السابقة ، مجموعة أخرى سكان كل منها أكثر من سبعة الاف نسمة وهي حوطة بني تميم ، عفيف ، السليل ، الحريق حريملاء ، وادى الدواسر ، والدرعية . أما الجيل الثالث فستكـــون من مدن الغاط ثادق ، مرات ، العيينة ، ضرما ، المزاحميـــة والقويعية ، وتبقى بعدها مدن الخاصرة ورماح والحائر والغطغط وبنبان . ويلاحظ أن هذا التركيب قد يطرأ عليه تعديل متوقع عند النمو ، فمثـــلا عند نمو مدينة الرياض قد لا يكون هناك مبرر لبقاء حدود عرقة أو الدرعيـــة أو حتى بنبان ، وكذلك عند نمو المزاحمية قد تبقى الغطغط جزيرة فـــي وسط مدينة المزاحمية .

ب ـ سكان القـرى : يأتي سكان القرى في المرتبة الثالثة بعد سكان المـــوارد المائية وسكان المراكز الحضرية ، اذ يبلغون ١٢ ٪ من مجموع السكـــان ، ومن الجدول رقم (١٠) يمكن تقسيم سكان الامارات الى خمس فئـــات :

١ ـ الفئة الاولى : يتراوح سكان القرى فيها مابين ٦ر٤٠ ٪ الى ٣٧ر٣٦ ٪ من سكان الامارة. وفي نفس الوقت يمثلون ٩٦ر٤٥ ٪ من اجمالي ســكان القرى بالمنطقة وينتشرون في امارات حوطة بني تميم ، وادى الدواســــر المزاحمية ، القويعية ، والعيينة ، والدوادمي .

٢ ـ الفئة الثانية : يبلغ معدلها ٤٧ر٣٠ ٪ وتمثل ٨ر١٠ ٪ من الاجمالـــي وهي امارات ضرمى شقراء والافــلاج .

٣ ـ الفئة الثالثة : متوسط سكان القرى بها ٥٤ر١٦ ٪ ويمثلون ٩٥ر٢٢ ٪ من السكان القرويين بالمنطقة في امارات الخرج والسليل والزلفى ، ثـــادق وعرقة والدرعية وعفيف .

٤ ـ الفئة الرابعة : ومعدلها ٨٩ر١١ ٪ في امارات الغاط ، رماح ، المجمعة والحائر ، ومرات . وتبلغ نسبتها الى الاجمالي ٩٤ر٤ ٪ .

٥ ـ الفئة الخامسة : ذات المعدل القروى ١٦ر٤ ٪ وتمثل ١٨ر٤ ٪ مـــن الاجمالي وهي امارات الخاصرة والحريق ، وحريملاء ، والرياض . ويلاحـظ أن مجاميع سكان القرى من كل امارة تنخفض طرديا مع انخفاض نســـبة سكان القرى لكل امارة والى اجمالي سكان القرى في المنطقة . حتـــى وأن تعددت المراكز القروية فهي تظل متأثرة بهذه العلاقة كما يلاحظ أن النسبة المئوية ليست هي الصورة المعاكسة لنسبة سكان المدن ، اذ أن هنـــاك عامل السكان الرحل وسكان الموارد المائية مما يؤخذ في الاعتبار .

جـ ـ سكان موارد المياه : هناك تداخل بين مفهوم سكان موارد المياه المقيمين بجوارها بصفة دائمة ، أو الذين كانوا متواجدين فيها وقت التعـــداد ، ولهذا فان تقديـــرات التعـــداد قد تعبر عن الطاقة الاستيعابيـــة

للبئر من سكان ربما كانوا مقيمين أو رحل بمعنى أنهم اذا لم يكونوا مقيمين بصفة دائمة فى جهة ما من الامارة فانهم قد يرحلون الى جهة أخرى فى نفس الامارة أو فى الامارة المجاورة لها ، مما يعطى هذه التقديرات قيمة هامشية ليست مؤكدة لان تواجد هذه الابار بجوار بعضها من أقوى دوافع حركة الهجرة الموسمية السكانية من امارة لاخرى . الجدول (١٠) .

ويمكن تصنيف الامارات حسب نسبة سكان موارد المياه الى سكان كل منها الى خمس فئات :

١ - فئة (٧٠٪ - ٩٥٪) من السكان فى امارات عفيف، الخاصرة ورماح .

٢ - فئة (من ٥٠٪ - ٧٠٪) من السكان تقتصر على امارة القويعية .

٣ - فئة (من ٣٠٪ - ٥٠٪) من السكان وتشمل امارات السليل ، وادى الدواسر ، الدوادمى ، مرات ، المجمعة ، والغاط .

٤ - فئة (١٠٪ - ٣٠٪) من السكان وتشمل امارات الافلاج، حوطة بنى تميم الحريق ، المزاحمية ، الحائر ، الخطفط ، ضرمى العيينه ، ثادق ، شقراء ، والزلفى .

٥ - فئة (من ١٪ - ١٠٪) وتشمل امارات الخرج ، عرقة ، الدرعية ، وحريملاء .

ويلاحظ أن نسبة سكان موارد المياه تقل كلما ازدادت نسبة الحضرية . وكلما ازدادت غزارة المياه وعمقها وتركزها ، ازدادت نسبتهم ، كما يقل عددهم كلما كثر عدد الابار بسبب محدودية انتاجها وعدم استمراريتها مما يدعو الى حفر بئر أخرى غير بعيدة عنها .

الفصل الثالث : توزيع كثافة السكان

توزيع السكان :

تأتى منطقة الرياض الادارية فى المرتبة الثانية بعد منطقة مكة المكرمة من حيث عدد السكان ، وهى تنقسم داخليا الى ٢٧ امارة والى ٨٤ امارة تابعة ، وتضم هذه الامارات ٨٤٩ قرية و ١١١٢ موردا للمياه .
ويمثل توزيع السكان العددى والكثافة فى الكيلو متر المربع ملخصا لفعالية الارض وامكانياتها وقدرتها على الاستيعاب كما يمثل التوزيع العمرى والنوعى والنشاط الاقتصادى فعالية البشر من فوقها . ويظهر الجدول رقم (١٠) بيانا بعدد سكان كل امارة ، ثم نسبة هذا العدد من اجمالى سكان المنطقة ، وقد أمكن من هذا الجدول ، انشاء الخريطة رقم ١١ والتي توضح هذه النسب وتصنيفها الى خمس فئات هى :

١ - الفئة الاولى وهى أكثر من ٥٠٪ من السكان وتتركز فى امارة الرياض حيث تقع فيها مدينة الرياض عاصمة الدولة .

٢ - الفئة الثانية وتتراوح نسبتها بين ٣,٥١٪ - ٧,٥٪ وتتمثل فى امارات الخرج ، القويعية ، الدوادمى وعفيف .

٣ - الفئة الثالثة وهى بين ٢,٥١٪ - ٣,٥٪ وتقتصر على امارة المجمعة .

٤ - الفئة الرابعة وتتراوح بين ١,٥١٪ - ٢,٥٪ فى امارات الافلاج ووادى الدواسر والخاصرة والزلفى .

٥ - أما الفئة الخامسة والاخيرة فهى ما بين ٠,٠٠٠٥ - ١,٥٪ بمعنى أن سكان كل منها لا يزيدون عن ٢١٠٠٠ نسمة ، ولا يقلون عن ٤٩ نسمة ويشمل ذلك ١٧ امارة هى امارات :السليل ، حوطة بنى تميم ، الحريق ، الحائر ، الغطغط ، المزاحمية ، ضرمى ، مرات شقراء ، الغاط ، ثادق ، حريملاء ، المبينة ، عرقة ، الدرعية بنبان ورماح . على أن التقسيم الى فئات لا يعنى الشئ الكثير بالمقارنة مع ما توضحه خرائط كثافة السكان وتركيبهم العمرى والنوعى والثقافى والمهنى .

كثافة السكان :

تعتبر كثافة السكان مقياسا لدرجة توزيع السكان ، ولاستجابة الانسان لبيئته التى يعيش فيها ، ومقدار التفاعل بينهما ، كما أنها مقياسا لتجميع سكان بقعة ما لامكان الانتفاع بها الى جانب استعمال الكثافة السكانية فى قياس مستوى المعيشة .(١)

تبلغ الكثافة السكانية العامة فى منطقة البحث ٣٫٥٢ نسمة/ كم٢ وهى تقرب من الكثافة السكانية العامة للمملكة (٣ نسمة/ كم٢). غير أن هذه النسبة المطلقة لا تعطى صورة حقيقية عن العلاقة بين السكان والموارد الطبيعية واستغلال الارض ، اذ أن الكثافة تنخفض أولا لاتساع مساحة المنطقة وقلة مواردها الطبيعية المتاحة وقلة عدد السكان ، ولذلك فانهم يتركزون فى أماكن معينة لعدم انتشارهم على مساحتها الكلية ولهذا السبب ظهرت الحاجة الى تصميم خريطة الكثافة الفزيولوجية ، حيث جرى استبعاد الاراضى البور غير المنتجة والصحراوية (خريطة رقم ١٢) . ويلاحظ على هذه الخريطة أن الكثافة السكانية تزداد بشدة فى الشمال الشرقى والوسط من المنطقة وتنخفض الى أقل من ٢٠ نسمة فى الكيلو متر المربع فى بقية المنطقة (الجدول رقم ١١) .

أما على مستوى الامارات فان الكثافة تنخفض لدرجة أقل من المعدل فى معظمها ، وأن الكثافة العالية تقتصر على الجزء الشرقى الاوسط أى طويق الشمالى وتمثل الامارات التى تقل كثافة السكان فيها عن ٥٠ نسمة لكل كيلو متر مربع ، وهناك أربعة عشر امارة مجموع سكانها ٣٩٨٫٥٢٠ نسمة أى ما يعادل ٣١٫٦٪ من اجمالى سكان المنطقة ،

---

(١) محمد صبحى عبد الحكيم ومحمد السيد غلاب ، السكان ديموغرافيا وجغرافيا ط ٣ ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٧٥م ، ص ٢١٧ .

ولكن اجمالى مساحتها ٢٦٤٫٧٤٠ كم٢ أى ما يعادل ٧٦٫٩٪ من اجمالى مساحة المنطقة فتكون الكثافة العامة ١٫٥٤ نسمة / كم٢ ، بمعنى أن أربعة عشر امارة تقل نسبة الكثافة فيها عن ٢٠ نسمة فى الكيلو متر المربع ، تمثل ٧٦٫٩٪ من المساحة يتوزع عليها ٣١٫٦٪ من السكان . وأن ١٣ امارة الباقية تمثل ٢٣٫١٪ من المساحة ويعيش عليها ما نسبته ٦٨٫٤٪ من السكان مما يهبط بالكثافة السكانية العامة الى ٢٫٦٦ نسمة كم٢ .

وتمثل الرياض ٢٫٥٪ من المساحة يتركز عليها ٥٢٫٨٥٪ من السكان وهذا يعنى أن ١٢ امارة تحيط بامارة الرياض تمثل ٢٠٫٦٪ من مساحة المنطقة يتوزع عليها ١٥٫٥٥٪ من السكان وهى نسبة معتدلة .

وقد اقتصر تأثير تركز السكان فى امارة الرياض أو فى العاصمة بعبارة أدق على توزيع الامارات الصغيرة اللاحقة لها مثل امارة بنبان والعيينة والدرعية وعرقة والحائر .

وباخراج امارة الرياض ذات الوضع الخاص ، نجد أن الفئة الاولى من الامارات ذات الكثافة المرتفعة والتى تبلغ ١٢ امارة تشكل ٢٠٫٦٪ من المساحة و١٥٫٥٥٪ من اجمالى السكان ، وأن المساحة القابلة للاستثمار تعادل ٤٪ من اجمالى المساحة ، وعلى هذا تبلغ الكثافة الفزيولوجية ١٣٩٫٤٤ نسمة / كم٢ أى ما يعادل ٢٥ مرة ضعف الكثافة العامة البالغة ٥٫٨ نسمة / كم٢ (الخريطة (١٢)) . أما الفئة الثانية ذات الكثافة المنخفضة فتبلغ ١٤ امارة تمثل ٧٦٫٩٪ من اجمالى المساحة ، ٣١٫٦٪ من اجمالى عدد السكان ، وتبلغ المساحة الفزيولوجية ١٫٧٠٪ من مساحتها ولهذا فالكثافة الفيزيولوجية ٦٧٫١٠ نسمة فى الكيلو متر المربع أى ضعف الكثافة العامة حيث تبلغ هذه ٦٧ نسمة لكل كيلو متر مربع .

ويلاحظ أن امارة الرياض تبلغ الذروة فى الكثافة الفيزيولوجية اذ تصل الى ٦٢١٥ نسمة لكل كيلو متر مربع ثم امارتى الزلفى ١٢١ ، ضرمى ١٤٠ نسمة / كم٢ والمزاحمية والغاط ورماح ٨٠٫٦١ نسمة/كيلومترمربع .

ثم حوطة بنى تميم ، شقـــراء ، مرات ، وحريملاء (٤١ر٦)نسمةكم٢ ، وأخيرا الحريق ٢١ وتادمه ٤٠ نسمة فى الكيلو متر المربع .

كما يلاحظ من الخريطتين (١٤ ، ١٨) ارتباط الكثافة الفيزولوجيـــــة بأحجام المدن والقرى اذ ترتفع نسبة الكثافة كلما ازدادت نسبة الحضـــر فى كل امارة ،الا أنها فى النهاية تظل مرتبطة بحجم الامارات ككـــــل فيما عدا مدينة الرياض .

ويلاحظ أيضا شدة الطرد الذى يمارسه كل من أقليم الدرع العربى والمناطق الرملية فى السليل والافلاج ، ويبدو من توزيع الكثافةمدى سيطرة عامـــل الاشارة فى شدة ازدحام السكان بل أن الكثافة الفيزولوجية تتناســـب طرديا مع مساحة الامارة . أما الامارات المنخفضة الكثافة فيتساوى فـــى ذلك الازدحام على الشريط الحضرى مع الاقليم المفرغ سكانيا (كما فـــى نهاية خط الجنوب الاقصى المنتهى بوادى الدواسر) وأقليم الدرع العربـــى ذو التخلخل السكانى الريفى .

الفصل الرابع : تركيب السكان

١ - التركيب العمرى للسكان

أ - الفئة العمرية (٠ - ١٥) عاما ، وهى فئة الاطفال والاحداث الذين هم عماد المستقبل وتصل نسبتهم الى مجموع السكان الفعلى فى المنطقة الى ٤٦٫٧٧٪ ، وتعيش فى الوقت الحاضر على نفقة الفئة الثانية التى تضم الشباب والكهول ، أى الفئة المنتجة وأن ارتفاع نسبتها هو من صفات المجتمعات النامية . ويبين مدى الجهد الذى تبذله الدولة نحو الاطفال من ناحية رعايتهم اجتماعيا وصحيا وتعليميا . ويختلف هذا الجهد ما بين مجتمع وآخر نتيجة للتفاوت الكبير الذى قد يكون بين نسب هؤلاء الذين تقل أعمارهم عن ١٥ عاما .

ولهذا الاختلاف أثره الواضح فى تبعات الدولة نحو مواطنيها خاصة فى مجالات التعليم ، كما يترتب على زيادة ارتفاع نسبة هذه الفئة ظهور عدد من الصناعات أو الخدمات الخاصة التى تخدم فئات معينة من السن مثل صناعة الالبان حيث تختلف ما بين مجتمع وآخر . وتمثل هذه الفئة قاعدة الهرم السكانى وتتصف بأنها غير منتجة كما أنها أكثر الفئات تأثرا بعاملى المواليد والوفيات التى ترتفع نسبتها بين صغار السن وخاصة فى الاعمار المبكرة ، كما تميل نسبة صغار السن الى التناقص فى المجتمعات المتقدمة بينما تتزايد بصورة واضحة فى الدول النامية حيث تصل الى أكثر من ٤٠٪ من جملة سكان معظم الدول النامية مثل مصر ٤٢٫٨٪ والصين ٤٢٫٢٪ والبرازيل ٤١٫٩٪ ، والهند ٤٠٫٧٪ ، بينما تنخفض فى الدول المتقدمة الى ما دون ذلك بكثير حيث تصل الى ٢١٪ فى السويد ، ٢٣٪ فى بريطانيا وسويسرا وتقل عن ٣٠٪ فى معظم دول أوربا بصفة عامة (١)

---

١) فتحى محمد أبو عيانة ، المصدر السابق ، ص ٣٨٥ .

١ - تربة صخور الحجر الرملي ، تتكون في الهضاب العالية المتموجة ، وتعلوها طبقة خفيفة من التربة الرملية المنقولة بالرياح ، واحيانا فى المناطب الهضبية التى تغطيها او تقطعها الاودية العميقة الجدولية وتتخللها تكاوين جيرية ولذلك يختلف تركيب التربة احيانا من مكان لاخر بسبب تركيب البنية الجيولوجية المتعاقبة ، اذ تكون بعض التكاوين اكثر استجابة لعوامل التعرية من الاخرى التى تظل صلبة ووعرة .

كما توجد مناطق واسعة مكشوفة معراة ، تربتها رقيقة قليلة التعمق تؤثر فيها عوامل التعرية وتجردها من العناصر الناعمة مبقية على العناصر الخشنة. واذا كانت الارض مستوية فانها تغطى بعض الصخور الكبيرة المتكسرة البارزة بدون نظام وتصبح عائقا امام المواصلات وفيها اصعب طرق للسيارات . وعندما تظهر تكاوين الحجر الرملي في المناطق المأهولة مكشوفة ، فانها تبدو محددة تحديدا كثيفا بسبب السيول والتلاع، التي ينحدر معظمها باتجاه الشرق حسب ميل سطح البنية ، وتتجمع فيها ترب اكثر سمكا مما يحيط بها من الاراضي ، فتنمو بها الاعشاب الشوكية عقب سقوط الامطار كما قد يتسع بعضها ويتحول الى روضات تتجمع فيها ترب طميية خصبة عندما تتوفر فيها مياه الرى ، او تكون سبخة ملحية ، وقد يحتاج الى اضافة الطين احيانا ، كما تحتاج الى اضافة الاسمدة لاخصابها .

اما الحالة النباتية ، فيلاحظ سيطرة عائلة العرفج على مناطق الحجر الرملي ، وتترافق مع نباتات اخرى ، ففي الشمال تنمو فيها نباتات القيصوم والشيح والغريرة والنقد .

وفي الجهات الوسطى والجنوبية تختلف المجموعة ، فبالاضافة الى العرفج تظهر نباتات الثمام والعجلة ، والضعة والصمة ، والسبط والاثموم . (١)

وعلى طول جبل طويق تنمو اشجار الاثل والاثموم والحسك والزلا ، والرمث ، والعرفج ، وتنمو الاعشاب الرعوية وكذلك الخبازى والبرسيم البرى .

---

(١) عمر عبد المجيد دراز ، المراعي ووسائل تحسينها فى المملكة العربية السعودية ، مطابع الرياض ، الرياض ، ١٣٨٥ - ١٩٦٥م ، ص ٣٤ .

و ٤ر٣٪ فى امارة الرياض ، ويلاحظ من الخريطة رقم (١٢) والجدول السابق أن نسبة هذه الفئة تنقسم الى أربعة نطاقات ، الاول والادنى يتركز فى امارة الرياض يليه نطاق يتكون من امارات مجاورة لها ، وهى امارات الدرعية والعيينة وضرمى ، والخرج ، ثم المجمعة . ثم يسود نطاق يتراوح بين ١ر٦٪ و ٨٪ وينتشر فى الامارات ذات التركز السكانى الحضرى وكذلك فى الامارات ذات النسبة الحضرية المنخفضة مما يثير الاهتمام ، ومن ذلك ظهور هذه النسبة فى امارات حريملاء ومرات ، وشقراء ، والغاط والزلفى وكذلك فى عفيف والخاصرة ووادى الدواسر الذى يعتبر جمعا بين النقيضين ، وربما يعلل هذا بأن المناطق المتوسطة تشترك فى أنها وسيطة لاعادة تصدير الهجرة من مصادرها الاولى كما أنها من مصادر الهجرة الموسمية لفئات الاعمار (١٥ - ٥٩) عاما وتأتى قمة هذه الفئة من السليل فى ارتفاع نسبة فئة ما بعد الستين الى ٦ر١٠٪ من السكان . وان تدرج نسب كبار السن الى الانخفاض باتجاه العاصمة يصور مدى الاسر الذى تمارسه الرياض لهجرة قوى العمل ولهذه النتيجة أهمية فى خطط الدولة لافتتاح مؤسسات تهتم بالرعاية الاجتماعية مثل مكاتب الضمان الاجتماعى . غير أن التقييم النهائى لارتفاع نسبة هذه الفئة فى اتجاه أطراف المنطقة وهوامشها ينبغى ألا بعزل عن بقية العوامل الديموغرافية فى المجتمع ، حيث أن ارتفاع النسبة عن ٧٪ ربما هو نتيجة عكسية للقاعدة المعروفة من أن التجديد المستمر لقاعدة الهرم السكانى يؤدى الى قلة التعمر فى قمته . وبمعنى آخر فانما يضاف الى فئة الصغار سنويا من أطفال يزيد من نسبتهم فى المجتمع مما يقلل من نسبة الكبار ومتوسطى السن . (١)

٢ - التركيب النوعى للسكان :

يوضح الجدول رقم (١٣) توزيع نسبة الذكور لكل ألف أنثى فى امارات المنطقة ، وتبلغ النسبة العامة للذكور ١٢٤٠ ذكرا لكل ألف أنثى .

---

١) فتحى محمد أبوعيانة ، المصدر السابق ، ص ٣٨٩ .

وهى تزيد كثيرا فى المناطق الحضرية الى ١٣٠٤ ذكرا وفى القـــرى الى ١١٣٠ ذكرا ثم تقل النسبة الى ١٠٢٠ ذكرا فى موارد الميـــاه ويلاحظ على نفس الجدول أن النسبة القصوى تصل فى امارة بنبـــان الى ١٨٨٠ ذكرا بسبب قلة السكان (٤٩ نسمة)، ولوجود معظمهم للاسهام فى مشروع زراعى . غير أن النسبة الاقرب الى المعدل هـــى نسبة امارة الرياض ١٤٢٠ وشقراء ١٤٧٠ ، وأن هاتان النسبتـــان تنطبقان على نسب فئة العمر الوسيطة من ١٥-٥٩ سنة ، كما يشترك مع هذه المجموعة امارات عرقة ١٢٩٠ ، حريملاء ١٢٦٠ ، وتتـدرج بقية الامارات حتى نسبة ١٠١٠ فى عفيف والخاصرة ، ثم تهبط فـــى وادى الدواسر الى ٩٨٠ ذكر لكل الف انثى . وعند مقارنة نســـب المراكز والقرى والموارد المائية ، نلاحظ أن ارتفاع نسبة الرياض انمـــا تعنى فى الواقع نسبة الرياض العاصمة ذات قوة العمل العظمى فـــى حين ترتفع الى أكثر من ذلك فى العيينة الى ١٤٤٠ ، ١٣٥٠ فـــى عفيف ، ثم تهبط النسب الى ١٢٧٠ فى حريملاء والغطغط ، والـــى ١٠١٠ فى المزاحمية لقربها من الرياض . ويبدو عامل الطرد السكانى للذكور واضحا فى انخفاض النسبة عن ١٠٠٠ فى خمس امارات تبدأ مـــن السليل ووادى الدواسر باتجاه العاصمة وتنتهى بالمزاحمية .

أما التوزيع النوعى للسكان على مستوى القرى فتسيطر شقراء على النسبـة العظمى ٢٧٤٠ ذكر ، تليها الحائر ٢٠٠٠ ذكر بسبب قلة السكـان فى هذه الامارة ، وهى مؤشر على ارتفاع نسبة الذكور مع ارتفاع قـــوة العمل ، والاعالة للعمر ١٥ - ٥٩ عاما ، وكذلك فـــى حالات الغاط ١٠٧٨ ، حريملاء ١٠٢٧ ، رماح ١٠٤٢ ، الخـــرج ١٠٤١ ، ثم السليل ١٠٣٥ ، ضرمى ١٠٢٦ . ثم تتوالى النســـب فى أحد عشرة امارة أدناها الدوادمى (١٠٠٢) وأخيرا تظهـــر أربع امارات تقل فيها النسب عن الف ذكر تشمل امارات الافلاج ووادى الدواسر والقويعية وعفيف .

ان انخفاض هذه النسب في القرى يتفق مع نسب التركيب النوعى فى المدن في وادى الدواسر والقويعية مما يدل على سيادة الطابع الريفي أما توزيع التركيب النوعى فى الموارد المائية فتزداد النسب انخفاضا ابتداء من الدرعية والعيينة والخاط وتستمر فى الانخفاض فى مرات وضرمى ، والخرج ، الدوادمى ، السليل وعرقة .

وينبغى ملاحظة ما للارقام الصغيرة للسكان من أثر في عدم دقة هذه التقديرات خاصة فى امارات عرقة ، الدرعية ، العيينة ، بنبان الغطغط ، الحائر وأن فهم هذه التقديرات السابقة قد يبدو واضحا وأقرب الى الدقة عندما نلاحظ التركيب النوعى على مستوى فئات السكان فى المنطقة ككل (الجدول رقم ١٤) .

وفى المراكز الحضرية نلاحظ الفارق الكبير بين عدد الذكور والاناث فى العمر من ٢٠ - ٢٩ عاما حيث تبلغ ١٨٤٥ ذكرا لكل ألف انثى تليها فئة من ٤٠ - ٤٩ عاما ثم فئة ٣٠ - ٣٩ عاما وفئة من ٥٠-٥٩ عاما ، وتأتى نسب الفئات غير المنتجة منخفضة الذكور عن مثيلاتها اذ تبلغ ١٢٨٣ لما بعد الستين و ١٠٣١ لما تحت العشر سنوات .

أما فى القرى فنجد أن أكبر نسبة من الذكور تكون لفئة ما بعد الستين وتقل عنها فئة من ٥٠ - ٥٩ عاما حيث تتساوى مع فئة ٢٠ - ٢٩ عاما ، ثم فئة (١٠ - ١٩ عاما) ففئة (٣٠ - ٣٩ عاما) ، وأخيرا فئة ما تحت العشر سنوات فهى تصل الى ١٧٤٤ ذكر وتقصر عن أعلى نسبة للذكور فى المدن بنسبة ١٪ فقط كما تقل كثيرا فى وسط العمر لتصل الى ٧٢٨ ، ٧٥٢ ، ٩٥٥ لفئات العمر الوسطى من ٢٠-٤٩ عاما .

ويتبين من التوزيع أن التركيب العمرى والنوعى متطابق مع تصنيف الكثافة الفيزيولوجية وترتيب أحجام الامارات الى حد ما ،

ووجود علاقة ايجابية بين عدد سكان كل امارة ونسبة الحضرية فيها حيث الفرص للعمل والدراسة أكبر وارتفاع نسبة الذكور ، ولكن هذه النسب

لا تخلو من عيب شأنها شأن بقية احصاءات الظواهر الاجتماعية الاخرى مثل عامل الارقام الميكروسكوبية الذى خلق نوعا من الخطورة للاحصاءات عامة ، فقد تقدمت امارة بنيان على الرياض في نسبة الجنس العامة مع أن سكانها لا يزيدون وقت العداد عن ٤٩ نسمة .

٣ ـ الحالة التعليمية للسكان :

لقد اختار الباحث معيار الحالة التعليمية من بين المعايير الاجتماعية والسكانية الاخرى ، لما يعرف من أهمية المستوى التعليمي للتركيب العمرى والنوعي للمنطقة ، مع أن المعايير الاخرى التى وردت في التعداد مثل الحالة الزواجية وحالة العمل ضرورية أيضا .

(توضح الخريطة رقم ١٤ والجدول رقم ١٥ توزيع الحالة التعليمية في المنطقة ، للسكان للعمر (سنوات فأكثر) . وينقسم السكان الى ثلاث فئات هم الاميون والذين يقرأون ويكتبون ثم المنخرطون في التعليم النظامي . وتبلغ نسبة الاميين في المنطقة ٥٥٫٩ ٪ من السكان و ٤٥٫٧٣ منهم من الذكور . أما الذين يقرأون ويكتبون فتبلغ نسبتهم ٢٤٫٤ ٪ و ٧٠٫١ ٪ منهم ذكور . ويلاحظ من الجدول أن عدد الذين يقرأون ويكتبون يبلغ عددهم ضعف الذين يقرأون فقط بحوالي ٦ مرات كما أن نسبة الذكور في هذه الفئة أكثر من فئة الذين يقرأون فقط اذ تبلغ ٢٫٣٧ ٪ في الاخيرة و ٢٫٢١ ٪ في الاولى .

كما يلاحظ على الجدول رقم ١٦ في حالة الاميين أن نسبة الذكور في القرى تقل عن المراكز ، وهى تزيد لتصل الى ٩٦٠ ذكر لكل ألف أنثى فى موارد المياه . أما الذين يقرأون فقط فهم في المراكز أكثر عددا وترتفع نسبة الذكور منهم في القرى الى ٢٫٤٦ ٪ ، وفي موارد المياه ٨٫٨٥ ٪ ، غير أن نسبتها العامة هي ٢٫٢١ ٪ .

أما السكان الذين يقرأون ويكتبون فهم فى المراكز يمثلون أكثر من عشرة أضعاف أمثالهم فى القرى وهؤلاء يبلغون أربعة أضعاف أمثالهم فى موارد المياه ، فتكون النسب هى ٨٩٫٣٠٪ ، ١٣٫٨٪ ، ٢٫٥٦٪ على التوالى . بينما تتضاعف نسب الذكور الى الاناث بعكس هذه المعدلات فيكون عدد الذكور ١٫٩٢ ضعف عدد الاناث فى المراكز ، ٢٫٤ فى القرى ، ٢٫٥١ فى موارد المياه .

وتبلغ نسبة المنخرطين فى التعليم النظامى ١٩٫٧٪ من اجمالى السكان و ٧٧٫٧٣٪ منهم من الذكور ، وتتركز فى المراكز الحضرية نسبة كبيرة من المدارس والمعاهد خاصة فى المراحل العليا .

ونرى من الجدول رقم (١٦) تناقص أعداد المتعلمين بعد التعليم الابتدائى ، وان أقلها هى أعداد متعلمى المعاهد الفنية ثم معاهد المعلمين .

وتزداد نسبة الذكور بازدياد مرحلة التعليم ، فهى تبدأ من ٢٫٨٣ ضعفا فى التعليم الابتدائى حتى تصل الى ٧٫١٤ ضعفا فى التعليم الجامعى كما أن نسبة الذكور تزيد فى القرى كثيرا عن نسب الذكور المتعلمين فى المراكز بمعنى نقص عدد الاناث المتعلمات فى القرى عن مثيلاتهن فى المراكز .

أما فى موارد المياه فان الاعداد تتناقص حتى تختفى بسرعة والسبب هو أن تواجد هؤلاء المتعلمين فى موارد المياه انما كان مؤقتا لعدم احتوائها على مدارس أو معاهد وربما كان سبب هذا التواجد بحكم طبيعة العمل ، مثل زيارات المهندسين الزراعيين أو الاطباء البيطريين الميدانية .

الباب الثالث

الفعاليات الاقتصادية للسكان

الفصل الاول : العلاقات المكانية والوظيفية المتبادلة لمراكز الاستقرار

الفصل الثانى : تركيب العمالة والنشاط الاقتصادى

— التركيب العمرى للعمالة

الفصل الثالث : توزيع فعاليات النشاط الاقتصادى

١ — الخدمات

٢ — الزراعة

٣ — الصناعة

٤ — التجارة والمال

٥ — المواصلات والنقل

الباب الثالث

الفعاليات الاقتصادية للسكان

يتعرض الباحث في هذا الباب لموضوع العلاقات المكانية المتبادلة بين مراكز الاستقرار من خلال قوة العمل المتوفرة في اصغر وحدة ادارية ظهرت في تعداد السكان .

ولأن العلاقات المتبادلة تعني مايصدر عن المراكز الحضرية من تأثير وما يرد عليها من ضغوط ، فيلاحظ ان هذه العلاقات تتأثر بالعوامل الطبيعية والبشرية التي قد تشجع او تعرقل تبادلها .

كما آن هذه المعالجة ، قد تتناول القيمة الاقتصادية للمراكز الحضرية ، او مايسمى بالاقتصاد الحضري ، وهو موضوع يتداخل مع الاقتصاد الاقليمي حيث تحدث الفعاليات الاقتصادية ، والتي تبين معدلات مختلف نشاطات السكان ، حجم تركزها (سبب تركز هذه الفعاليات بالمراكز الحضرية ، ومواقعها واحجامها ، والمسافات فيما بينها) .

وتبقى بعد هذا ملاحظة عن مدى صحة الارقام ، والتراتيب الصاعدة والنازلة والمقارنات والنسب المئوية ، فبالاضافة الى احتمالات الخطأ فـي التعداد العام للسكان ، والمنوه عنها سابقا ، نلاحظ ان هناك خطأ محتملا في مجال هذا الفصل بالذات ، اذ ان البيئة الحضرية تتميز بمستوى عال من التقريبية في التخصص الانتاجي ، وان هذا القدر من التقريب يقلل من احتمال تأثير قطاع او عامل اقتصادي واحد ان سلبا او ايجابا على الانتفاع او وظائف الانتاج في العوامل الاخرى . (١)

وقد تعرض الباحث بعد العلاقات المكانية الى تركيب العمالة ثم توزيع الفعاليات والانشطة الاقتصادية للسكان على مستوى المنطقة ، فالامارات .

---

(١) W.Z. Hirsch, , Urban Economic Analysis, Tata Mcgraw-Hill Publishing Company Ltd. New Delhi, P. XV (Preface). 1973.

الفصل الاول : العلاقات المكانية والوظيفية المتبادلة لمراكز الاستقرار

تعني العلاقات المتبادلة بين المراكز الحضرية ، الروابط المنظمة للخدمات التي تقدمها للمناطق المحيطة بها والمرتبطة معها في عوامل قيامها ونموها ، والاعتماد عليها في امدادها بحاجتها من المواد الغذائية والسلع الاخرى ، مقابل استفادة تلك المناطق من السلع والخدمات التي تقدمها تلك المراكز .

أو هي بأبسط تعبير ، ما يصدر عن المراكز الحضرية من تأثير ، وما يرد عليها من ضغوط . وان اوضح نموذج لشكل هذه العلاقات يتمثل في شكل توزيع مراكز الاستقرار. (١)

لهذا تقترن دراسة العلاقات المكانية بين مراكز الاستقرار بدراسة هذه المراكز نفسها من حيث مواقعها واحجامها ووظائفها وتباعدها ، كما تقترن ايضا بمفهوم اقليم المركز الحضري ومجال تأثيره على ماجاوره وما يؤثر عليه . ذلك ان مراكز الاستقرار في قيامها ونموها ، ليست ظاهرة قائمة بذاتها ، بل ان اهميتها تنبثق من أهمية موقعها النسبي في اقاليمها والاقاليم المجاورة لها . لأن هذه المراكز تقام ، لتقوم بأعمال لابد ان تؤدى في مكانها ، وجوهر فكرتها انها تخدم منطقة تابعة ، والاصل في وظيفتها هو الجانب او العنصر الاقليمي ، وهي بؤرة الريف الادارية والثقافية والتجارية والاجتماعية.

ولما كانت مراكز الاستقرار تعتمد في علاقاتها الخارجية على المناطق المحيطة بها ، فان افضل المواقع هي التي تحقق اكبر قدر من تلك العلاقات وتطورها وتدعيمها ، والتي يطلق عليها الاماكن الحرجة والنقط

---

(١) Emry Jones, Human Geography, 3 rd. ed., Chatto, windus, London, 1965 P. 116.

الحساسة الحيوية على صفحة اللاندسكيب بمعناها الطبيعي والبشري (١)

ومثلما تهتم الجغرافيا بمواقع السكنى والاستقرار بالمدن والقرى والاسهاب في ذكر تفاصيل الانماط السكنية ووظيفتها وتركيبها ، فانها كذلك تهتم بالعلاقات والمسافات فيما بينها ، والتأثير المتبادل بين كل منهما في الآخر.

ولذلك فان دراسة هذه المراكز الحضرية بمعزل عن اقليمها ، أو دون تكوين مفهوم مبدئي عن العلاقات فيما بينها ، قد يعطى صورة غير واضحة عن امكانيات المراكز الحضرية .

ولا شك ان عوامل كثيرة مجتمعة تنعكس على سكان الاقاليم ونشاطهم الاقتصادي ومستواهم في سلم التطور الحضاري وكذلك على حاجاتهم ورغباتهم ومطالبهم ، لان تعقد الحضارة بزيادة تعدد الخدمات الحديثة ادى الى ضرورة تركيزها تركيزا محددا في مراكز كبرى قرب أو وسط مجتمعات السكان العظمي ، ومن هنا تطلع سكان المراكز الريفية اليها للاستفادة من خدماتها .

وهذا ما يؤكد ان دراسة العلاقات المتبادلة بين المراكز العمرانية لاتنفصل عن دراسة الخدمات كوظيفة اقليمية ، تتمم فوق او زيادة عن القطاع المحلي البحت ، وان معرفتها تبين مدى تكامل المدينة في الاطار الريفي ، او مدى التنافر بينهما ، ومن ثم سلامة او ضعف التركيب الوظيفي للبيئة الحضرية ، وكفاية او نقص الكيان الحضاري للريف .

وان الدور الايجابي للعلاقات والوظائف الخارجية لمراكز الاستقرار هو في ممارستها للضغوط على هذه المراكز من اجل التطور للوفاء بمتطلبات الخدمات . ومن ناحية اخرى تميل كل مدينة او مركز حضري الى تنظيم

---

(١) جمال حمدان ، جغرافية المدن ، ط٢، عالم الكتب، القاهرة ، ١٩٧٧م ص ٢٨١ .

اقليمها الذى تقوم بينها وبينه علاقات مشتركة . وهناك معايير عديدة يمكن الاعتماد عليها في تحديد اقليم المدينة، يتمثل بعضها في تسهيلات النقل وفي كثافة وحركة السكان والمدى الذى تصل اليه خدماتها التعليمية والصحية والترفيهية والثقافية ، كما تكون هذه المراكز على ارتباط متبادل فيما بينها بفعل اوضاعها العمرانية والقوانين الاقتصادية الاساسية التي تفرض عليها التخصص من حيث الوظائف .

اما القرى الريفية فهي في واقع الامر تكون صغيرة الحجم لدرجة لا تبرر توفير وانتاج الكثير من الخدمات محليا . (١)

وقد تتأثر العلاقة بين الريف والمدن بعوامل طبيعية قد تعرقل أو تشجع على الوصول ، كما ان تقدم المواصلات بالمنطقة له دور ايجابي فعال في تعدد آفاق النشاط الاقتصادى لهذه المراكز الحضرية ، في ظروف خاصة كظروف منطقة البحث ، و كان لهذا التقدم أثره الايجابي لصالح المدن ، اذ امكنها ان تعتمد على علاقات اقتصادية بعيدة المدى . وخرجت عن نطاق الريف المباشر ووصايته . (٢)

ان العلاقات المكانية ترتبط ارتباطا وثيقا بمقدار الخدمات ونوعيتها فتزداد وتتوثق في حالة الخدمات الفريدة التى تقدم بتكاليف اقتصادية وتهبط وتضعف كلما انتشرت تلك الوظائف والخدمات .

ومن أشهر المعايير المرجحة في قياس الروابط ، ماذكره جونز في كتابه (المدن) ، عند بحثه الروابط التى تصل المدن بأقاليمها في الوقت الحاضر ، فأوضح ان الحاجة الى الماء توضح احد الامثلة الحية لعناصر الربط البيئية بين المدينة والقرية ، وذلك الى جانب ثروة الاقليم. (٣)

---

١) مؤسسة دوكسيادس ، المنطقتان الوسطى والشمالية ، تقرير أعد لوزارة الداخلية ، وكالة شؤون البلديات رقم ٤٨ ، ابريل ١٩٧٥ م .

٢) جمال حمدان ، المصدر السابق ص ٣٢٢ .

٣) محمد السيد غلاب ، د . يسرى الجوهرى ، جغرافية الحضر ، دار الكتب الجامعية ، القاهرة ، ١٩٧٢ م ، ص ٢٢ .

ولا يخفى مالهذا العنصر من اهمية فى بيئة جافة كمنطقة الدراسة حيث يعتبر الماء اغلى من البترول .

وعند ما نستخدم هذا المعيار لقياس حجم العلاقات المكانية المتبادلة بين مراكز الاستقرار، فسنجد ان العلاقات تأخذ انماطا مكانية مختلفة، اينما وكيفما وجد الماء ، وبكل اشكال التقابل والتضاد ، فهى علاقات ثابتة ومتغيرة ونامية ومحددة ، وتحمل بذرة التبدل والتحول بازدياد نمو المستوطنات وظهور حاجات وخدمات جديدة .

ومن حالات العلاقات المتبادلة ، ما تكون فيه المدينة نتاجا للبيئة التى تعيش فيها ، ثم تصبح هذه البيئة نفسها من عمل المدينة ونتيجة لوجودها فيها . فالتقدم الصناعى والاقتصادى قد حور هذه العلاقة لأنه أدى الى هجرة السكان ، والى زيادة النشاط في الانتاج والعمل وبذلك تكبر المدينة على حساب الريف المجاور، ولكنها لاتسيطر عليه سيطرة تامة لأنها لاتزال تعتمد عليه في النواحي الاخرى المادية. (١)

الا أن العلاقة تبقى موضع أخذ ورد ، وتعمل المواصلات فيها على تغليب احد العاملين على الاخر، لانها الرابط الذى يصل احدها بالآخر . وفي حالات كثيرة تعمل المراكز الحضرية على تصدير المظاهر الحضارية الى الارياف المجاورة شيئا فشيئا ، فتزيل المظاهر الريفية كما يحدث الآن في اقليم سدير والوشم والمحمل بمنطقة البحث . اما الحالة المضادة وهى سيطرة البيئة على الموقع الحضرى فنجدها في حالة الحاضرة التى نشأت في وسط رعوى بدوى .

من هنا نرى أنه بالرغم من ان العلاقات الاقليمية للمراكز الحضرية هى بعد اساسى من ابعادها الوظيفية، وتتعلق باطار علاقاتها الاقليمية والخارجية، وبالتالي فهي عنصر بشرى من صنع الانسان، غير ثابتة وتتغير مع العصور وتتطور مع المتغيرات مثل المواصلات، الا انها تقوم على أساس طبيعى، ولا بد أن تتأثر من حيث الامتداد والاتجاه بالظروف الطبيعية بالمنطقة.

---

(١) عطيات عبد القادر حمدى ، جغرافية العمران ، دراسة موضوعية تطبيقية ، دار المعارف ، القاهرة ١٩٦٤ ص ١٤٣ .

الفصل الثاني : تركيب العمالة والنشاط الاقتصادي

اصبح تعدد الوظائف في المراكز الحضرية هو القاعدة السائدة، ذلك لأن قيام مدينة ما ، بوظيفة واحدة يكاد يكون أمرا نظريا بحتا غير موجود في الواقع .ولئن كان التخصص قد فرض نفسه بوضوح في بعض الحالات كما في مدن الصناعة والمدن الترفيهية ، الا انه يبدو اساسا ظاهرة عابرة ، اذ لا تلبث الوظيفة القائمة ان تدعو اليها وظيفة او وظائف أخرى . ولذلك فلا تلبث المدن والانشطة الاقتصادية ان تتنوع في المدينة الواحدة مع تباين اهميتها النسبية من مدينة لأخرى .

وعند معالجة النشاط الاقتصادى للسكان وبالتالى الخصائص الوظيفية لمراكز الاستقرار ، فسنستعرض نسب المرتبطين بفعاليات النشاط الاقتصادى من السكان على مستوى المنطقة ، اى ترتيب الامارات حسب نسبة مجموع العاملين فيها الى اجمالى العاملين في النشاط بالمنطقة ككل (الجدول ١٧) ، وكذلك على مستوى الامارة ،اى نسبة المرتبطين بنشاط معين الى مجموع سكانها (الجدول رقم ١٨) .

وواضح أن مفهوم ترتيب الامارات قد يعني في حالات ، ترتيب عاصمتها والتى قد تأخذ اسمها ، لانها هى كل شئ فيها وهى الغالبة والمسيطرة ، فيما عدا الزراعة. ولكن بصفة عامة شملت الحسابات العواصم والقرى وكل القوى العاملة في الامارة ، حتى يمكن وضع تصنيف تحليلي يعتمد على الرتب الادارية المحددة بمجالات للعمل ضمن حدودها ، اكثر من الاعتماد على ذكر نشاطات المدن والقرى كمسلات قائمة بمعزل عن ريفها ، مما يخلق صعوبة في تحديد اقاليمها .

وبدراسة الخريطة رقم (١٤) والجدول رقم (١٧) يمكن استنتاج مايلي :-

١ . تبلغ نسبة الذين يشاركون في النشاط الاقتصادى الى اجمالي سكان المنطقة ٢٦ر١٨ ٪ ، وتمثل الرياض وحدها نسبة ٦٠ر٣ ٪ منها، تليها الخرج ٥ر٢٩ ٪ ، عفيف ٥ر٠٤ ٪ ، القويعية ٤ر١٨ ٪، السليل

٣ر٧ ٪ ، الدوادمي ٣ر٤ ٪ والخاصرة ٢ر٣٩ ٪ ، ثم تتابع خمس امارات نسبتها بين ١ر٩٩ – ١ر٢٨ ٪ واخيرا تأتي ١٤ امارة تقل نسبتها عـــن ٩٩ر٪ .

٢. تتميز امارة الرياض باحتوائها على نسبة كبرى من اجمالي المرتبطين بالنشاط الاقتصادى (٣ر٦٠ ٪) على مستوى المنطقة ، وتسيطر على قطاع الصناعة ثم التجارة ثم الخدمات ثم المواصلات فالزراعة ، وكذلك الذين ليس لهـــم نشـاط محدد أو لا نشاط لهم فتبلغ نسبتهم في الرياض ٦٤ ٪ مـــن نفس الفئة في اجمالـي المنطقـــة ، وأن ارتفاع نسبة امارة الريـــاض الكبيرة ليس لأنها عاصمة المنطقة فقط . بل لأنها عاصمة المملكة ، وتمثـــل موقعا مهما لكثير من الانشطة ومقرا للمكاتب الرئيسية لها ، وبالأخـــص في مجال الخدمات والادارة والصناعة .

٣. أن انخفاض النسبة في الامارات الاربع عشرة ، ليس بسبب انخفاض الفعاليات الاقتصادية فقط ، وانما بسبب انخفاض مجموع السكان فيها ، اذ أن سكـان كل منها – باستثناء امارة رماح – لا تصل الى نسبة ١ر٪ من اجمالـــي سكان المنطقة ، وأن هذه الامارات جميعها عدا امارة الغطغط تحيـــط بالرياض ، ومعنى هذا أن مدينة الرياض ذات النسبة المرتفعة جـــدا تستقطـــب الفعاليات الاقتصادية من حولها .

٤. يقترن اختلاف مساهمة الامارات في النشاط الاقتصادى على مستـــوى المنطقة بانخفاض نســبة السكان ذوى الفعاليات الاقتصادية في كـــل امارة الى مجموع السكان فيها ، وذلك في ١٨ امارة من امارات المنطقة ، اذ تنخفض نسبة المشتغلين الى السكان ، فتقل عن ٢٠ ٪ في كل امـارة .

٥. لقد احتلت امارة السليل المرتبـة الاولى في نســبة السكان الذيـــن يساهمون في النشاط الاقتصادى من سكانهـــا (٦٤ر٧٥ ٪) بســـبب

قلة سكانها من ناحية ، ولأن ٦١ر٩١ ٪ منهم يمارسون الزراعة، ثم نسبة ٣٩ر٢ ٪ تمارس اعمال الخدمات ، ٨٣ر١ ٪ في الصناعة خاصة البناء والتشييد ، وتتقارب نسبة التجارة والمال مع نسبة النشاط غير المحدد (٤٦ر٪ ، ٣٨ر٪) . وتقع السليل على رأس الفئة الاولى التى تضم ١٤ امارة ، كلها تزيد على ١ر٢٠ ٪ ، من مجموع سكان كل امارة .

وفي السليل ، تبدو العلاقة ارتباطية سالبة بين الخدمات والزراعة بينما يبلغ مقدار ارتباط بقية الامارات من قطاع الزراعة والصيد والخدمات —٤٦ر٠ .

ويلي هذه الفئة مجموعة تتراوح من ١ر٥٪ — ٢٠ ٪ من اجمالي سكان كل امارة وتضم حوطة بني تميم ،الافلاج ، وادى الدواسر ، ضرمى ، المزاحمية،والزلفي ، المجمعة ،ثادق ، الدرعية ، ونسبة الارتباط بين قطاع الزراعة والخدمات —٣٤ر ، اما الفئة الثالثة فتنحصر في مرات والحريق وتبلغ نسبتها ١ر٠٪—١٥ ٪ من اجمالى سكانها ونسبة ارتباطها —٤٠ ٪ . واخيرا تنخفض النسبة الى ١ر٠ فى امارة القويعية .

اما عن اختلاف نسب قطاعات النشاط الاقتصادى في كل امارة فيمكن توضيحه حسب الجدول رقم (١٨) فيمايلي :—

١ . امارة الرياض ، يرتبط بالنشاط الاقتصادى ٨٧ر٢٩ ٪ من سكانها ، وتتوزع هذه النسبة على الخدمات اولا ، ثم الصناعة فالتجارة والمال ثم الزراعة فالمواصلات ، واخيرا الانشطة غير المحددة .

٢ . يليها امارة الخرج (٥ر٢٦٪) من المنطقة، بنسبة ٦٥ر٢٢٪ من سكانها وتتميز بانها تمثل المرتبة الرابعة في قطاع الزراعة، كما أن مركزها في كل من المواصلات (٥ر٨٣٪) ، والخدمات (٥ر٧٥٪) متقارب، أما بقية الفعاليات فمستواها منخفض .

٣. وتأتي عفيف في المرتبة الثالثة من فعاليات المنطقة (٤٠ر٥ ٪) ويبرز قطاع الزراعة في المقدمة ،اذ يساهم فيه بنسبة ٩١ر٨١ ٪ من اجمالي سكانها .

٤. كما تليها امارة السليل ، اذ تمثل ٠٧ر٣ ٪ من قوة العمل في المنطقة منهم ٩٩ر٩١ ٪ يعملون في الزراعة والخاصرة ونسبتها ٣٩ر٢ ٪ منهم ٥٨ر٩٠ ٪ يعملون في الزراعة .

٥. أما شقراء فانها تأخذ المرتبة السادسة من قوة العمل الاقتصادى ونسبتها ٦١ر١ ٪ من المنطقة و ٩٩ر٢٧ ٪ من سكانها يمارسون الفعاليات الاقتصادية ويتوزعون على قطاع الخدمات أولا ، ثم الزراعة فالمواصلات ٦ر١٩ ٪ ، وهى أكبر نسبة في المنطقة ، وأعلى من امارة الرياض نفسها ، ثم التجارة والمال .

التركيب العمرى للعمالة :

يعد التركيب العمرى أهم عامل في تحديد قيمة المعدلات السابقة حيث يختلف الاسهام في النشاط الاقتصادى من فئة عمرية الى أخرى ، اذ أن فئة العمر ١٠ سنوات فاقل لاتدخل ضمن ذوى النشاط الاقتصادى . ويرتفع الاسهام في هذا النشاط للبالغين وعلى وجه الخصوص في أوائل سن العشرين أو الخامسة والعشرين عندما يفرغ الشباب من التعليم ، ويصبح مؤهلا للدخول في قوة العمل في هذا السن ، ثم مايلبث ان يهبط معدل النشاط الاقتصادى عند بلوغ سن التقاعد ومعنى ذلك ان منحنى المعدل ينخفض بحدة على طرفيه بينما يصل الى أقصاه في فئات العمر الوسطى . ومن الخريطة رقم ١٥ والجدول رقم ١٦ يلاحظ مايلي : -

١. يدخل في النشاط الاقتصادى مانسبته ٤٨ر٢٦ ٪ من اجمالي السكان للعمر ١٢ سنة فأكثر ، وهذا يعادل ٢٢٤٧١٣ نسمة .

٢ . تبلغ نسبة الذكور ٩٥٫٨١ ٪ من مجموع العاملين .

٣ . في الفئة العمرية (٢٠-٢٩) ترتفع اعداد السكان ذوى النشاط الاقتصادى غير المحدد رجالا ونساءا ، تليهم الفئة (٣٠-٣٩) عاما ، ثم تتدرج الاعداد في النقص حتى مابعد ٦٠ عاما ، كما أن هذا التدرج يتفق مع نمط تدرج اجمالي فئات المشتغلين بالنشاط الاقتصادى عامة ، اذ تبلغ الذروة في العمر (٢٠ - ٢٩) ، (٣٠-٣٩) ثم (١٢-١٩) ، (٤٠ - ٤٩) عاما .

٤ . اما التركيب الجنسي للعاملين فتنخفض نسبة الذكور في فترة الشباب المبكر (١٢-١٩) عاما ، الى ٨٩٫٧ ٪ من العاملين في الفعاليات الاقتصادية ، وهي فترة ماقبل الزواج عند الاناث . ثم ترتفع الى ٩٦٫١٦ ٪ حتى تصل في النهاية الى ٨٩٫٧٨ ٪ ، وتبقى نسبة المنطقة ككل ٩٥٫٨١ ٪ من الذكور لاجمالي العاملين .

٥ . بالنسبة لعلاقة التركيب المهني بالنشاط الاقتصادى ، نلاحظ ازدياد عدد السكان ذوى النشاط غير المحدد ذكورا واناثا ، اما في الارقام الاجمالية ، فان الحرفيين والعمال يستأثرون بالنصيب الاكبر ٣٢٫٣١ ٪ من الاجمالي ، يليهم العاملون في الزراعة كمهنة ٢٨٫٠٥ ٪ ، وان اصغر نسبة هي فئة مدراء الحكومة والشركات ١٫٣١ ٪ . ويلاحظ على التركيب الجنسي عند المهنيين ان نسبة الذكور تتدرج في الارتفاع في المهن الاختصاصية مثل الطب والتعليم والخدمة الاجتماعية والادارة .

٦ . أما العلاقة بين الحالة التعليمية والنشاط الاقتصادى ، ففي حالة النشاط غير المحدد ، ترتفع اعداد الاميين ، يليهم الذين يقرأون ويكتبون . كما تظهر هذه الحالة أيضا في اجمالي الحالة التعليمية حيث ترتفع نسبة الاميين عامة الى ٥٢٫٢٢ ٪ من قوة العمل ، يليهم الذين يقرأون ويكتبون ١٩٫٥٦ ٪ ، ثم تستمر النسب التي

لاتزيد كل واحدة منها عن ٣٠ر٨ ٪ . وتزيد نسبة الذكور عن ٢٧ر٩٩ ٪ في حالة الذين يقرأون ويكتبون ، ثم تنخفض النسبة الى ٢٩ر٨٦ ٪ في مستوى المرحلة الثانوية وهذه اقل نسبة بسبب ازدياد اشتراك العنصر النسائي في قوة العمل . وينكمش العنصر النسائي في المرحلة الجامعية فتبلغ نسبة الذكور ٩٥ر٩٢ ٪ .

٧ . وبالنسبة لعلاقة الفعاليات الاقتصادية حسب الجنسية ، فيظهر السعوديون كأكبر قوة عاملة ١٩ر٧٢ ٪ ثم العرب ٢٨ ر٢٦ ٪ ، اما بقية الجنسيات الاخرى مثل الآسيويين والاوربيين وغيرهم فمجموعهم يبلغ ٥٤ر١ ٪ .

ولاتقل نسبة الذكور عن ٤٨ر٩٢ ٪ في جميع الجنسيات باستثناء الافريقيين الذين تبلغ نسبتهم ٩٤ر٥٤ ٪ .

٨ . ينبغي عدم فصل الظروف التاريخية والطبيعية والسكانية التي تمر بها كل امارة ، فان الارقام الصغيرة التي اعتمد عليها الباحث في التحليل ، عرضة لكثير من المزالق . وان هذه المؤشرات لاتخلو من المبالغة أو القصور في بعض الامارات ، كما ينبغي الاخذ بعين الاعتبار مسألة تداخل حدود كل أنواع الخدمات، مما يعطي انطباعا خاطئا عند ترتيب الامارات ترتيبا تنازليا . ولذلك فقد تبدو التقديرات صغيرة عند تطبيق نظام الترتيب الاداري ، ولكن قد تكون مراكز الفعاليات في المدن والقرى تابعة لمكتب اشراف اقليمي لا يتقيد بالحدود الادارية الاحصائية للامارة ، فيمنحها قدرا من الفاعلية يتخطى حدودها .

١- الخدمات :

يقصد بالخدمات تامين حاجات السكان في مراكز الاستقرار والمناطق الريفية المحيطة بها ، سواء أكان مصدر هذه الحاجات السوق او المؤسسات التعليمية او الصحية او الترفيهية او المالية او الادارية اوالاجتماعية ،وذلك عن طريق اتصال المستهلكين المباشر بها ، ويحتاج اليها المجتمع لكي يتمكن من القيام بوظائفه ويشبع استهلاكه اليومي • وترتبط اهميتها بمستوى الحضارة فكلماارتفع كلما زادت حاجة المجتمع الى الخدمات . ولا يستغنى أى مركز استيطاني عنها ، او قد يتوفر عنصر واحد منها على الاقل مثل خدمات الادارة العامة والصحة والطب والبيطرة والمعاهد العلمية وهيئات التعليم والخدمات الترفيهية والثقافية والفنية والخدمات الشخصية والمنزلية وورشات الاصلاح وأنواع الخدمات الدولية والبعثات .

كما أن الحاجة الى الخدمات تظل قائمة ، وهي مرتبطة بشكل دقيق بمعدل النمو الحضرى او تخلفه على السواء ، ذلك ان زيادة عمال الخدمات في البلاد الصناعية ياتي من حاجة الصناعة الى خدمات مثل المواصلات والتوزيع التى هى عامل مساعد لنمو الصناعة . اما زيادة عمال الخدمات في البلاد غير الصناعية فهي نتيجة لقلة فرص العمل في الصناعة او الزراعة ، ولهذا اتجه كثير من العمال والمستخدمين الى الخدمات البسيطة . (١)

وفي هذا الفصل من البحث ، عولجت اعمال الخدمات كنشاط اقتصادى بالتفصيل ، لأنها تحتل الذروة في نشاط السكان .

وسيتم ترتيب توزيع النسب المئوية لكل امارة الى اجمالى المرتبطين بهذا النشاط في المنطقة وسيفترض انهم يعادلون ١٠٠ ٪ . ثم يأتى حساب نسبة

---

(١) عبد المنعم شوقى ، علم الاجتماع الحضرى ، ط٣ ، مكتبة القاهرة الحديثة ، القاهرة ، ص ٦٦ .

المرتبطين بالخدمات في كل امارة الى اجمالي السكان فيها ذكورا واناثا ، وسيفترض انهم يعادلون ١٠٠ ٪ ايضا ، واخيرا ستعالج كل فعالية من فعاليات الخدمات بنفس الترتيب على مستوى المنطقة ثم على مستوى الامارة ، مثل الخدمات الادارية والزراعية والعلمية والصحية والخدمات المالية والتجارية ثم أخيرا خدمات الثقافة والترفيه . تمثل نسبة السكان المرتبطين بأعمال الخدمات ٨٥ر٢٨٪ من اجمالي قوة النشاط الاقتصادي للعمر ١٢ سنة فأكثر ، وهو مايعادل ١٢٥ ٦٩٦ نسمة منهم ٩٤ر٣٢ ٪ ذكور ، ومن الجدول رقم (١٩) يمكن استنتاج مايلي : —

١ . ان فئة العمر ٢٠ — ٢٩ عاما هي أكبر نسبة عاملة في الخدمات وتبلغ حوالي ٣٤ ٪ ، و ٦٢ر٧ ٪ من الاجمالي من الاناث ، ثم الفئة التي تليها ٦٦ر٢٦ ٪ منها ٧٤ر٤ ٪ من الاناث ، ثم تستمر النسب في الانخفاض الكلي والنوعي .

٢ . يمثل السعوديون ٧٧ر٣٦ ٪ من العاملين في الخدمات منهم ٤٢, ٩٦٪ ذكور ، يليهم العرب ثم الاسيويون . وبينما يبلغ الفرق بين الذكور السعوديون والعرب مبلغا كبيرا بفارق ٣٢ر٦١ ٪ بين مجموعهما ، فان الفرق بين الاناث السعوديات بالنسبة الى العاملات العربيات هو ٨٠ر٤ ٪ فقط .

٣ . ان نسبة السكان الذين يتخذون الخدمات كمهنة تبلغ ٢٨ ٪ فقط منهم ١٥ ٪ ذكور ، ونسبة المهنيين في الخدمات هي اعلى النسب للخدمات كنشاط اقتصادي ، يليها اصحاب المهن الاخرى الذين يقدمون خدمات تتعلق بمهنهم ، مثل اصحاب المهن الاختصاصية ، وتعتبر اعلى نسب للاناث ، ثم اصحاب المهن الكتابية يليهم الحرفيون والعمال ثم بقية النشاطات الاخرى .

٤ . أما عن مستوى التعليم للذين يقدمون الخدمات كنشاط اقتصادي فتتوالى النسب في الارتفاع من الاميين ١٦ر٢٦ ٪ الى الذين يقرأون ويكتبون ، ثم الذين انهوا المرحلة الابتدائية ، فالمرحلة الثانوية ،

وفي هذه المرحلة تبلغ مشاركة الاناث اقتصاديا ذروتها ،فتصل الى ١٩ر١٦ ٪ وهـــي أعلى نسب لمشاركة الاناث .

ومن الجدول رقم (٢٠) نلاحظ أن امارة الرياض تستأثر بـ ١٣ر٧٩ ٪ من قوة العمل في الخدمات في المنطقة حيث تبلغ النسبتان على التوالي ١٨ر٩٤ ٪ ، ٢٥ر٩٤ ٪ ، ويلي الرياض خمس امارات تتراوح النسب فيها من ٧٥ر٥ ٪ في الخرج ، وتنتهي الـــى ٠٤ر١ ٪ . ثم تتوالى ٢١ امارة تقل النسب في كل منها عن ١ ٪ ، أي أن أكـــبر نسبة فيها لا تزيد قوة العمل في الخدمات عن ١٣٠٠ نسمة . أما توزيع الخدمات بالنسبة الى عدد سكان كل امارة فتتوزع في أربع نطاقات متميزة كما في الخريطة رقم (٠٧) ويلاحظ على الجدول رقم (٢٠) مايلـــي :-

١ . نطاق النسبة (٥ر١٢ ٪ - ٢٠ ٪) من سكان كل امارة ، ويشمل الرياض وعرقـــة وحريملاء وضرمى ، ويقع هذا النطاق في عقدة مواصلات هامة للمنطقة .

٢ . نطاق النسبة ٥ر٧ ٪ - ٤ر١٢ ٪ ويتوزع في اقليم شرقي طويق الذى يأخـــذ اتجاها طوليا في المواصلات محوره الزلفى ثادق ، الافلاج .

٣ . ثم النطاق الثالث ويغطي بقع متناثرة هي رماح والعيينة ،والدوادمي ووادى الدواسر وتبلغ نسبتها بين (٥ر٢ - و ٤ر٧ ٪) وتشترك جميعها بانخفاض نســـبة الحضـــرية فيها .

٤ . اما القطاع الاخير فهو نسبة ٤ر٢ ٪ أو أقل ، ويشمل امارة السليل في أقصـــى الجنوب وامارة الدرعية ثم القويعيـــة والخاصرة وعفيف . وتشترك جميعهـــــا في مرور طريق الرياض - الحجاز عليها ، ويلاحـظ مما سـبق أن محـــور طويق الشمالـــي - الجنوبـــي أقوى من تأثـــير الطريق الجنوبـــي للريـــاض - الحجـــاز ، في فعاليات الخدمات ، كما يعنى أن القـــرب من مراكز الخدمات الآســرة القوية ، قد يلغى الحاجـــة الـــى

ظهور الخدمات كنشاط اقتصادي شأنه في ذلك شأن عدم الحاجة اليها بشكل كبير، متى مابعد الموقع عن مراكز العمران الكبيرة والحضرية كما في امارة السليل .

ويوضح نفس الجدول السابق، مكونات اعمال الخدمات، ويلاحظ سيطرة الخدمات الادارية حيث تبلغ نسبتها ٢٤ر٦٤٪ ، تليها خدمات التعليم ١ر١٤٪ ثم تنخفض النسب حتى تصل الى ٣٧ر٪ في الثقافة والترفيه .

٥ . وعند مقارنة نصيب امارة الرياض وحدها ، نلاحظ أن نسبتها المئوية من اعمال خدمات المنطقة تبلغ ٣١ر٧٪ . وتعتبر الخدمات الاجتماعية من اعلى النسب التي تساهم بها الرياض في هذه الفعاليات ثم تنخفض النسب على الترتيب في الادارة والصحة العامة والتعليم . وهذه الخدمات تنتشر وتتوسع على حساب الرياض العاصمة ، لارتباطها بالحاجات الاساسية للمجتمع والنمو الحضري العام ، والتي قالت عنها خطة التنمية الثانية :

سيجري تطوير الخدمات الاجتماعية بشكل يكفل لكل مجموعة او فرد من السكان في المجتمع مهما كانت ظروفهم غير مواتية ، التمتع بحد ادنى من مستوى المعيشة الكريمة ، بينما تبقى مستويات المعيشة فوق الحد الادنى مكافأة للفرد على جهوده وانجازاته . (١)

<u>الخدمات الادارية</u> : تعتبر الادارة ضرورة اولية نشأت مع نشأة المجتمع المستقر في الواحة ، وكانت تقتصر في بادئ الامر على قصر الامارة مهما كانت رتبتها ، ومن هذا القصر تصرف كل أمور المجتمع . ومع بداية الحكم السعودي الحديث تطورت خدمات الادارة وتوسعت لتغطي معظم شؤون الحياة حسب حاجة السكان .

---

(١) الهيئة المركزية للتخطيط ، <u>خطة التنمية الثانية ١٩٧٥–١٩٨٠م</u> ، الرياض ، (١٣٩٥–١٤٠٠هـ) ص ٢٦ .

ومن الجدول رقم (٢٠) والخريطة ١٨ ، ١٩ يلاحظ توزيع هذه الخدمات في المنطقة بشكل تدريجي ، وباعداد تناسب مع عدد السكان لما لها من أهمية لمواكبة التطور الحضري والعمراني .

تبلغ نسبة الخدمات الادارية ٢٩ر٦٤ ٪ من فعاليات الخدمات عامة ٠٦ر٧٨ ٪ منها في الرياض وحدها . وتتوزع النسب الباقية حسب اعداد المرتبطين بالخدمات الادارية من سكان كل امارة الى خمس فئات :

١ . فئة اكثر من ١٠٠٠ شخص ، وفي مقدمتها الخرج ثم المجمعة والدوادمي وشقيف .

٢ . فئة من ١٠٠٠ ــ ٥٠٠ شخص وهي شقراء ، الافلاج ، الزلفى ، رماح القويعية ، وادى الدواسر ، حوطة بني تميم .

٣ . فئة ٥٠٠ ــ ٢٥٠ شخص ، وتشمل الدرعية ، مرات ، ضرمى ، المزاحمية الخاصرة .

٤ . فئة ٢٥٠ ــ ١٠٠ شخص وهي عرقة ، حريملاء ، الحاير ، الحريق ، السليل ثادق ، الغاط .

٥ . فئة اقل من ١٠٠ شخص ، وتتوزع في العيينة ، الجبيلة ، والغطغط وبنبان وتقتصر هذه الخدمات على ادارة المكاتب الحكومية والمؤسسات .

الخدمات الزراعية :

تمثل امارة الرياض ٣ر١٤ ٪ من الخدمات الزراعية في المنطقة ، يليها الخرج ثم الدوادمي وشقراء والسليل وشقيف ، وجميعها تتراوح نسبها بين ٧٥ر٥ ٪ و ٠٤ر١ ٪ ، تليها مجموعة أخرى تقل عن ١ر ٪ وتزيد على ٥ر٪ ، وهي الزلفي وادى الدواسر ، القويعية ، المجمعة ورماح ثم تتلوها بقية الامارات .

ويلاحظ أن هناك توافقا في ارتفاع نسبة الخدمات الزراعية مع ارتفاع نسبة الخدمات خاصة في الرياض والخرج وحريملاء وثادق ومرات والافلاج والدوادمي وشقيف . الا أن النسبة تنخفض عن مستوى الخدمات في المنطقة ككل في امارات

شقراء والحريق . كما أن الخدمات الزراعية معدومة في امارتي عرقة وبنبان . اما على مستوى الامارات ، فيلاحظ أن ١٣ امارة تتراوح نسبة العاملين في الخدمات الزراعية من سكانها بين ٣ر١٤ ٪ و ٦ر٤٦ ٪ ، في امارة السليل ، كما تتراوح نسب السكان الباقية من ٨ر٦ ٪ الى ٢ر٠ ٪ في ضرمى . الجدول رقم (٢٠) .

<u>الخدمات التعليمية :</u> تتضمن ادارة العمل في الوحدات والمعاهد والمدارس النظامية والنهارية والليلية والمراكز التعليمية والتدريب المهني والتعليم الخاص ومعاهد اعداد المعلمين ، وأن نسبة المرتبطين بخدمات التعليم تلي نسبة المرتبطين بالادارة مباشرة ، وأن كانت أقل منها بكثير ، اذ أنها تمثل ٧ر٢٢ ٪ منها فقط . وتبلغ نسبة خدمات التعليم ٦١ر١٤ ٪ من اجمالي الخدمات ، تمثل الرياض وحدها ١٩ر٧١ ٪ ، وهي أدنى نسبة لسيطرة الرياض على خدمات المنطقة .

ويلاحظ ارتفاع نسبة الاناث في هذه الخدمات اذ تبلغ ٥٦ر٢١ ٪ ، ولكنها تزيد عن ذلك في امارة الرياض فهي ٣٣ر٢٣ ٪ ، وهي أعلى نسب الخدمات النسائية . وقد تراجعت نسبة الرياض في الخدمات التعليمية لتفسح المجال أمام التعليم الاساسي والمتوسط ومعاهد المعلمين في الانتشار ببقية المنطقة كما يظهر من الخريطة رقم (١٩) .

الا أن الرياض وان تراجعت نسبتها ، فهي تستقطب خدمات التعليم الجامعي والفني والخاص ، ثم تبدأ الخدمات في الانتشار والشيوع في غيرها .

وان كانت الاحصاءات لم توضح الفئات العمرية لمقدمي هذه الخدمات وبقية الخصائص السكانية الاخرى . الا أن توزيع نوعية التعليم كما يظهر من الخريطة يفسر سبب انخفاض نسبة الخدمات التعليمية .

ويرتبط أداء هذه الخدمات بنسبة الاستقرار في المراكز الحضرية أكثر من ارتباطها بعدد السكان أنفسهم ، ولذلك ظهرت الاعداد الكبيرة في

المدن والقرى الرئيسية مثل الخرج والمجمعة وشقراء وحوطة بني تميم والافلاج والدوادمي ، وتتوزع النسب الباقية بما يتناسب مع عدد الوحدات التعليمية الموجودة بها .

- الخدمات الاجتماعية والشخصية : تقدمها الجمعيات والمؤسسات الخيرية والحكومية والمنظمات العمالية والمهنية والغرف التجارية والصناعية ، والجمعيات التعاونية وكذلك الاشراف والعمل في المساجد كالأئمة والمؤذنين . ويوجد المقر الرئيسي لمعظم هذه الانشطة في مدينةالرياض ، مثل جمعية الملك فيصل الخيرية وجمعيات البر والجمعيات التعاونية ، والغرف التجارية والصناعية ، وهيئات الامر بالمعروف والنهي عن المنكر ، ووكالة شئوون المساجد .

وقد ظهرت مع انتشار التطور العمراني والحضارى انواع اخرى من الخدمات تجاوزت الحاجات الاساسية مثل التخليص الجمركي ، وتعقيب الجوازات والقضايا ، ووكلاء البعثات الدولية ، وهي من الخدمات المتميزة المطلوبة في مدينة نامية كالرياض . كما ان النجاح فيها يحظى به المستوطنين القدامى الذين يتمتعون بنصيب وافر من العلاقات الخاصة الوثيقة .

وهناك نوع آخر من الخدمات الشخصية مثل التصوير والحلاقة ، واعمال الورش للسيارات . وتبلغ نسبة الخدمات المتعلقة بالسيارات ٢٧ر٢٦ ٪ من الخدمات الشخصية والاصلاح ، وتقل او تزيد في المدن الواقعة على الطرق البرية الرئيسية مثل الخرج والدوادمي والمجمعة والزلفي وشقراء . كما تظهر الخدمات المنزلية الخاصة في مدن المجمعة وشقراء والخرج والافلاج والدوادمي وعفيف . وهي في بقية الامارات الاخرى بسيطة ، اذ أن ١٨ر٩٦ ٪ من هذه الخدمات المنزلية يتركز في الرياض فقط .

ـ خدمات الصحة العامة : يلاحظ على الخريطة رقم (٢١) توزيع مراكز الخدمات الصحية مثل المستشفيات ، والمكاتب الصحية ، والمستوصفات وبنوك الدم . وتعطى عناية اكبر لمناطق الازدحام السكاني والمستوطنات على الطرق الرئيسية خاصة طرق الحج ، كما توزع الخدمات ذات الحد الادنى في قرى صغيرة جدا قد لا يوجد بها مدرسة متوسطة .

وينبغي ملاحظة ان هناك نوع من الخدمات الصحية قد لا يمكن اظهارها على الخريطة ، وهي حالات الاسعاف بالطائرات العادية اوالعمودية التي تستدعي الضرورة اجرائها . ويبلغ عدد السكان المرتبطين بهذه الخدمات كنشاط اقتصادي ٣٦ر٣ ٪ من سكان المنطقة منهم ٧١ر١٦ ٪ في الرياض وحدها . اما عن توزيع الخدمات الصحية فهي تتابع في تقص أعدادها ابتداء من الخرج ، المجمعة ، شقراء ، الدوادمي الافلاج ، حريملاء ، وادي الدواسر ، القويعية ، الزلفي ، عفيف ثم بقية الامارات حتى تنتهي بالغطغط الى ثلاثة اشخاص .

ـ الخدمات المالية والتجارية : وتشمل خدمات التأجير وادارة العقارات والاعمال والخدمات القانونية والمحاسبة والتحصيل والاعلان والعلاقات العامة ، وتبلغ نسبتها ٤ر١ ٪ الى بقية الخدمات في المنطقة . وتسيطر الرياض على ١٢ر٩١ ٪ منها ، والباقي يتوزع بين الخرج والدوادمي ورماح وعفيف وشقراء والمجمعة والافلاج والزلفي ثم القويعية . وقد يقتصر اداء هذه الخدمة على شخص واحد كما في الدرعية وثادق والمزاحمية والغطغط ووادي الدواسر . ويلاحظ ان عدد المرتبطين بهذا النشاط في المنطقة ١٧٧٤ ذكر ، ٩ اناث ، وان ٦ منهن فقط في الرياض .

ـ خدمات الثقافة والترفيه : وتعني العاملين في وسائل نشر الثقافة والاعلام مثل الاذاعة والتلفزيون والصحفوالنوادي الرياضية ووحدات العرض السينيمائي ، وتوضح الخريطة رقم (٢٢) توزيع اماكن وحدات الثقافة والترفيه وكذلك الجدول رقم (٢٠) ومنه نرى :ـ

١ . يوجد بالمنطقة جمعية فنون وثقافة مركزها الرياض ، وتوجه نشاطها الى الفنان والاديب السعودي في كل انحاء المملكة ، ولها فروع في الرياض وجدة والطائف والدمام .

٢ . تتوزع في المنطقة ١٨ مكتبة عامة ترتبط بوزارة المعارف .

٣ . كما يوجد بها اكثر من ٣٠ ناديا رياضيا مسجلا .

٤ . اما محطات التلفزيون فتوجد المحطة الرئيسية بالرياض ، واقيمت محطات تقوية ، في بعض مدن المنطقة .

٥ . يلاحظ من الجدول رقم (٢٠) ان نسبة المشتغلين بخدمات الثقافة والترفيه من اقل النسب ، وتستأثر الرياض بالنصيب الاوفى تليها الخرج ، ثم يتوزع افراد قلائل في حريملاء وثادق والمجمعة وشقراء والحاير وعفيف .

٦ . ويرجع سبب النقص في هذه الاعداد الى أن بعض الخدمات تقدم من موظفي الدوائر الحكومية التى تشرف بصفة مباشرة او غير مباشرة على هذه الانشطة مثل مدرسى وزارة المعارف ، وموظفي وزارة العمل والشؤون الاجتماعية ورعاية الشباب ووزارة الاعلام .

الزراعة :

يمارس الزراعة مايعادل ٢٧ر٦٤ ٪ من قوة العمل الاقتصادية ، وتأتي الزراعة بعد اعمال الخدمات ، وتقدر نسبة الذكور فيها ٩٤ر٢٧ ٪ ، وبتتبع بعض الخصائص السكانية للعاملين في الزراعة ، كما وردت في الجدول رقم (١٩) ، نلاحظ ان الفئة (١٢-١٩) عاما ، تعادل ٣٢ر٤١ ٪ من المجموع . كما ان نسبة الاناث فيها هي من اكبر نسب الاناث في فئات العمر الاخرى اذ تبلغ ١٥ر١٢ ٪ من العاملين في هذا العمر . وبعد هذه الفئة تبدأ النسب بالانخفاض التدريجي الى ٩ر٤٠ ٪ في الفئات العمرية الثلاث

التالية ، ولكنها ترتفع بالتدريج في الفئتين التاليتين بعدها فتنتهيان بـ ١٩ر١١ ٪ (فئة العمر ٦٠ تاما فأكثر) .
اما نسب الاناث فانها تهبط بشكل حاد من ١٢ر١٥ في الفئة الاولى الى ٢ر٦ ٪ في الفئة التالية الى ٥ر٥ ٪ في الفئة الاخيرة ، اى أن التسلسل في نسبة الاناث في الهبوط لا يتفق مع اعتدال النسبة مرة اخرى بعد الستين عند الذكور .

ويلاحظ من مقارنة هذه النسب بنسبة العاملين في الزراعة كمهنة أن جميع العاملين المذكورين في اعمال الزراعة من النشاط الاقتصادى هم يمارسونها فعلا كمهنة ، ذكورا واناثا ، مع نسب ذكور تقدر بـ ٩٤ر٣٣ ٪ . كما ان المستوى التعليمي للمزارعين ينخفض كلما ازداد عددهم ان تبلغ نسبة الاميين ٨٨ر٥ ٪ .

ولتبيين مدى مساهمة كل امارة في أعمال الزراعة ، سنفترض أن اجمالي المنطقة يعادل ١٠٠ ٪ ، وسنرى أن ١٤ امارة تزيد قوة فعاليتها عن ١ ٪ وتتوزع على شكل حلقة تملأ كل المنطقة وتترك فراغا في الوسط يشمل ١٢ امارة تقل القوة العاملة الزراعية فيها عن ١ ٪ .
وفي الامارات ذات النسب العالية على مستوى المنطقة نرى أن ارتفاع النسب يتفق مع مساحات الامارات ، وكذلك هناك احتمال في أن انخفاض نسب القوى العاملة في الامارات الـ ١٢ الباقية ربما كان بسبب صغر المساحة المزروعة .

وبالنسبة لمكونات اعمال الزراعة نجد في الجدول رقم (١٢) أن اقوى الفعاليات هي المتعلقة بالانتاج الحيواني فالزراعي ، ثم الخدمات الحيوانية فالزراعية . ومن الخريطة رقم (٢٣) نجد أن الفعاليات الزراعية تتوزع في خمس نطاقات :
١ . نطاق غربي للمنطقة ويتمثل في الخاصرة ، عفيف ، وتتراوح النسب من ٨١ ٪ — ١٠٠ ٪ من اجمالي السكان .
٢ . النطاق الاوسط غربي طويق وتتراوح النسبة بين ٦١ ٪ و ٨٠ ٪ من

قوة العمل ، ويلاحظ ان هذا النطاق يجمع بين النمط المبعثر ذى القدرة المحدودة في الدوادمي والقويعية ، وبين النمط المتمركز ذى الفعالية العالية فى وادى الدواسر والسليل .

٣ . نطاق شرقي طويق الصحراوى مثل المساحات الرملية ذات الاراضي الزراعية المحدودة او المرتبطة بمنحدرات الاودية والجبال مثل الزلفي ، الغاط ، المجمعة ، رماح وتبلغ نسبته ٤ر٢١ ٪ ٦٠٪ .

٤ . نطاق (ر٢٠٪ — ٤٠ ٪) ، ويتركز في اربع امارات مجاورة لامارات الرياض وتتميز بتركزها الشديد ، حتى انها قد لاتتجاوز مشروعا واحدا أو بقعة ارضية واحدة كما في الحائر .

٥ . نطاق (٠ر — ٢٠ ٪) ، ويتوزع في امارات الرياض ، الخرج ، عرقة ، الدرعية ، حريملاء ، مرات ، شقراء ، وفى هذا النطاق تتسع المساحة وينذر الماء ، خاصة في الخرج ، ولكن نسبة السكان المرتبطين بالزراعة تقل كثيرا ، لان هذه المناطق هى من اكثر المناطق حضرية ، ويتوزع السكان في الفعاليات الاقتصادية الاخرى خاصة الخدمات .

٦ . أن اكثر الاعمال اهتماما للسكان هى خدمات الانتاج الحيواني ، ثم الانتاج الحيواني نفسه ، وكذلك الانتاج الزراعي ، ثم خدمات الانتاج الزراعى ، ثم تربية الدواجن خاصة في المراكز الحضرية ، والصيد وتقطيع الاخشاب .

٧ . ان امارة الرياض تزداد اهمية في الاعمال الفردية او الخاصة مثل أعمال الصيد البرى والقنص ١٠٠ ٪ ، ٧٥ر٦٨ ٪ في اعمال قطع الاخشاب ، (٧ر٦٥ ٪) في اعمال تربية الدواجن والنحل ، ثم تنخفض النسب الى مابين ٤ر٣٨ و٤ر١٤ ٪ في الاعمال الزراعية الاخرى .

٨ . ان اعمال الصيد البرى والقنص وتقطيع الاخشاب ، هما من الاعمال المحظورة في معظم فصول السنة ، اما اعمال الصيد المائي التي وردت فى الجدول فتتعلق باحد صيادى البحر كان يقضى اجازته في الرياض أثناء التعداد .

الصناعــــــــــــــة :

تمثل الصناعة ٥ر١٤ ٪ من جملـة قوة العمالة في النشاط الاقتصادى ، ويتركز في امارة الرياض وحدها ٣٦ر٨٣ ٪ منها ، وتتوزع النسب الباقية في الخـــــرج والدوادمي والقويعية والمجمعة وشقراء ثم بقيـة الامارات . ومن الجدول رقـــم ١٩ يمكن ملاحظـة أهم الصفات الاجتماعية والسكانية للعامليـن بالصناعـــة :

١ . تزداد الفئة العمرية العاملة الثانية (٢٠ — ٢٩ عاما) على غيرها مــــن الفئات ، ثم الفئة الثالثة فالاولى فالرابعة حتى مابعد الستين ، وتـزداد الاناث في الفئة الاولى (١٢ — ١٩) عاما .

٢ . يبلغ عدد الذين يتخذون من الصناعة مهنة لهم ٤٧٨٤٩ نسمة ، منهـــم ٧٨ر٨٩ ٪ من الحرفيين والعمال ، يليهم اصحاب المهن الاختصاصيـــة ٥١ر٣ ٪ ثم أصحاب الخدمات الصناعية فالوظائف الكتابية ثم المدراء .

٣ . يأتى العرب غيرالسعوديين كأكبر فئـة تعمل في قطاع الصناعة اذ تبلـــغ نسبتهم ٦٥ر٧٦ ٪ ، يليهم السعوديون ١٣ر١٢ ٪ ، ثم الآسيويـــين والاوروبيين وغيرهم . وتزداد نسبة السعوديات في قطاع الصناعة علــــى العاملات من الجنسيات الاخرى .

٤ . أما عن المستوى التعليمي للعاملين ، فيلاحظ ارتفاع نسبة الاميين الــــى ٠٩ر٥٨ ٪ ، ثم الذين يقرأون ويكتبون بنسبة ٤٥ر٢٤ ٪ فالذين يقـــرأون فقط ثم المتعلمين في المرحلة الابتدائية فالثانوية والجامعيين . ويبقـــى المتعلمون في المرحلة المتوسطة من أقل النسب ٩٤ر١ ٪ كما أن الانـــاث في هذه المرحلة من اقل النسب أيضا .

أما نسب المرتبطين بالصناعة الى مجموع سكان كل امارة (الجدول رقم ٢٢) فيلاحظ من الخريطة رقم ٢٤ انها تتوزع في أربعة تجمعات رئيسية وهي :-

١ . نطاق نسبة السكان (٦ر١٦ ٪ — ٢٢ ٪) وتشمل امارات الريـــــــاض والمزاحمية وحريملاء والغاط ، ولا تقل نسبة الرياض في كل الصناعات عن ١٧ر٨٠ ٪ عدا الصناعات غير المعدنية التي تنخفض الى ٣٥ر٤٦ ٪ .

كما تنشط صناعة البناء في كل الامارات بنسب مختلفة ، وتـــزداد أهميـــة الصناعات الغذائية ، كانتاج الالبان والخبز .

٢ . نطاق نسبة السكان (١٢ر١ ٪ — ١٦ ٪) ويضم امارات هامشـــية بالنسبة للرياض مثل عرقه والدرعية ومرات والحاير .

٣ . نطاق نسبة السكان (٨ر١ — ١٢ ٪) ويضم امارات الخرج وشـــادق وبنبان والزلفى وضرمى وشـقراء والدوادمي ثم رماح والحوطة ، وتتمـــيز هذه المجموعة بازدياد نسبة العاملين في الصناعات الغذائية ، بالاضافة الى الصناعات الاخرى ، كذلك ظهور مؤشرات واضحة في صناعـــات الخشب ، في شقراء ومرات والخرج وحوطة بني تميم والدوادمـــي . أمـــا الصناعات غير المعدنية ، فتقتصـــر على صناعات الجبـــس والاحجار في ضرمى والخرج وحوطة بني تميم ، بالاضافة الى مصنعـــي الاسمنت والجبس بالرياض .

٤ . نطاق نسبة السكان ١ر٪ —٨٪ ويتوزع في بقية الامارات ، وتقتصـــر على معامل البلك والبلاط . الخريطة رقم (٢٥) .

التجـــارة والمـــــال :

تمثل هذه الاعمال مايعادل (٨ر٦٢٪) من جملة القوى العاملـــــة للمنطقة وتسيطر الرياض على ٥ر٨٦٪ من قوة العمل فيها ، تليها الخـــرج ٨ر٢٪ ثم الدوادمي ٥ر١ ٪ ثم شقراء ٦٥ر١٪ ، عفيف ٥٣ر١ ٪ ، وادي الدواسر ١ر١ ٪ . ثم تتابع بقية الامارات الواحدة والعشـــرين وجميعها لاتزيد عن ١ر١ ٪ من قوة العمل الكلية للمنطقة . ويمكن تتبـــع الخصائص السكانية لهذه الاعمال ، كما في الجدول رقم (١) ، كمايلي :—

١ . ان الفئة العمرية الاكثر فعالية هي فئة ٢٠ — ٢٥ عاما ، وتبـــلغ نسبتها ٣١ر٣٢ ٪ ثم تنخفض النسب تدريجيا في الفئات التالية بنســب ٥٣ر٢٢ ٪ ، ٢٧ر١٥ ٪ ، ٠٥ر١٠ ٪ ، ٧١ر٧ ٪ .

وتزداد نسبة الاناث في حالة اجمالي الفئات ولكنها تنخفض في الفئة الخامسة

اكثر من المتوقع .

٢ . اما الذين يتخذون من التجارة مهنة لهم تبلغ نسبتهم ٦٣٫٠٥ ٪ من جملة قوة العمل في التجارة والمال كما أن نسبة الاناث اكبر في مهنة البيع من نسب الاناث في المهن الاخرى المتعلقة بالتجارة والمال .
ويلي هؤلاء المرتبطون بالخدمات التجارية ، ثم الحرفيون والعمال ، فالوظائف الكتابية .

٣ . يبلغ السعوديون نسبة ٢٨٫٤١ ٪ من قوة العمل بالتجارة منهم ١٫١٠ ٪ من الاناث ، بينما تبلغ نسبة المشتغلين العرب بالتجارة والمال ٥٠٫٧٠ ٪ . ولكن نسبة الاناث العربيات اقل من نصف السعوديات .
يلي العرب ، الاسيويون ، ثم الافريقيون والاوربيون .

٤ . وعن علاقة مستوى التعليم بالعاملين بالتجارة والمال ، نلاحظ أن فئة الاميين تمثل نسبة ٢٢٫٤١ ٪ من قوة العمل ، تليها فئة الذين يقرأون ويكتبون ثم المتعلمون في المرحلة الابتدائية ، ثم الذين يقرأون فقط ، فطلاب المرحلة الثانوية ، ثم الفئات الاخرى . ويوضح الجدول رقم (٢٣) اعمال التجارة والمال ، فتبرز اهمية تجارة المواد الغذائية ثم الاقمشة والملبوسات فتجارة الحاصلات الزراعية والحيوانية ومواد البناء ثم المواد الكيماوية فالمواد المنزلية . وجميع تجارة الجملة تمثل ١٫٦٦ ٪ ، اما تجارة التجزئة في هذه المواد فتمثل ٢٤٫٦٧ ٪ ، يلي هؤلاء المشتغلون بالمطاعم والفنادق ثم اعمال الخدمات التجارية فالمؤسسات المالية . ويلاحظ من الجدول ايضا أن نصيب امارة الرياض في كافة الاعمال التجارية لا يقل عن ٦١٫٧٦ ٪ في الخدمات التجارية كما تصل الى ١٠٠ ٪ في تجارة مواد البناء .

اما توزيع الفعاليات التجارية على امارات المنطقة فيمكن تصنيفها الى اربع فئات - كما في الخريطة رقم (٢٦) :

١ . نطاق نسبة السكان من ١ر٩ ٪ — ١٥ ٪ ويتمثل في الرياض والعيينة وبنبان وشقراء . وترتفع نسبة العيينة وبنبان بسبب انخفاض اجمالي السكان اما الرياض فانها تسيطر على معظم الخدمات التجارية وتأتي بعدها شقراء فتغطي الفعاليات التجارية بنسب متفاوتة ، تبدأ من الخدمات التجارية . ثم تجارة التجزئة فالمطاعم والفنادق ، ثم المواد الغذائية .

٢ . نطاق ١ر٦٪ — ٩ ٪ ويقتصر على امارات مرات والدوادمي ، ويتميز بنمو تجارة التجزئة خاصة المواد الغذائية فالخدمات التجارية ، الا أن الدوادمي تزيد عليها بفعاليات اخرى أبرزها تجارة الاقمشة والملبوسات وتجارة الجملة .

٣ . نطاق ١ر٣ — ٦ ٪ ويتمثل في امارات الخرج وحوطة بنى تميم والحريق وثادق وحريملاء والزلفى . وتنتشر هذه الامارات في ثلاث مواقع متباعدة غير أن القاسم المشترك فيها هي تجارة التجزئية اذ تنشط في الخرج ثم في الزلفى وحوطة بنى تميم والحريق وحريملاء وثادق . كما أن تجارة المواد الغذائية هامة في الخرج والزلفى ثم حوطة بنى تميم. أما أعمال الخدمات التجارية فتتصدرها الخرج ثم حريملاء والزلفى .

المواصلات والنقل :

يرتبط باعمال المواصلات والنقل والتخزين ما يعادل ٣ر٩٣ ٪من اجمالي الذين لهم نشاط اقتصادى . ويلاحظ على أحوالهم الاجتماعية والسكانية مايلي :-

١ . تزداد فعالية فئة السن (٢٠ — ٢٩) عاما ،فتصل الى ٨٢ر٣٣٪وتتفاوت النسب الباقية حتى تصل الى ٧ر١٪ للفئة ٦٠ عاما فأكثر .

٢ . يزداد العاملون في المواصلات كمهنة خاصة الكتبة والحرفيون والعمال الى ٥ر١ ٪في فئة العمر(١٢—١٩) عاما ، ٩ر٢٤ ٪في فئة(٢٠—٢٩)عاما .

٣ . اما علاقة قطاع المواصلات بالجنسية فتزداد نسبة السعوديين الى ٦٢ر١٥ ٪ يليهم العرب ٢٨٢ر٤٦ ٪ ، ثم بقية الجنسيات الآسيويين والاوربيين ، الافريقيين والامريكيين .

٤ . يقل عدد المرتبطين بهذه الاعمال كلما ارتفع مستوى التعليم ويزداد ون بصفة خاصة في حالة الاميين ، ثم الذين يقرأون ويكتبون ثم ذوى التعليم الابتدائي (الجدول رقم ١٩) .

٥ . تسيطر امارة الرياض على ٢٧ر٦٠ ٪ من اعمال المواصلات والتخزين يليها ١١ امارة تتدرج من الخرج والقويعية ، شقراء ، الدوادمي ، المجمعة ، عفيف ، حوطة بني تميم ، الزلفى ، والافلاج ، السليل وادى الدواسر ، الخريطة رقم (٢٧) .

و هذا يتفق مع التوزيع النسبى المئوى التقريبي لاعمال الزراعة فيما عدا حالة شقراء ، اذ انه يفرغ منطقة الوسط ، ولا يترك الا مؤشرات ذات دلالات مكانية هامة مثل موقع شقراء عند مدخل المنطقة الشمالية على خط بريدة ــ الرياض .

٦ . ويلاحظ ان المشتغلين بالنقل البرى هم من اكثر العاملين في المواصلات فتبلغ نسبتهم ٩٠ر٨١ ٪ ، منهم ٣ر٥٧ ٪ في امارة الرياض فقط . وتتسلسل النسب المنخفضة في المواصلات التليفونية والنقل الجوى ونقل البضائع والخدمات والسكك الحديدية ، وتبقى اعمال البريد والبرق والتخزين من اخفض النسب .

اما عن اعمال الطرق والمواصلات ، فيظهر توزيعها على الخريطة رقم (٢٨) وبالتدقيق في الجدول رقم (٢٤) يلاحظ مايلي :ــ

آ ــ اعمال النقل البرى وترتفع في امارات الرياض وشقراء وعفيف والدوادمي والمجمعة وحوطة بنى تميم والسليل ، وهذه الامارات تقع على الطرق الطويلة الرئيسية ، ثم تليها مجموعة اخرى تتراوح بين ١٠٠ ــ ٥٠٠ شخص ،

وهى امارة الخرج والافلاج ووادى الدواسر والقويعية والزلفى ، أما بقية الامارات فتقل عن ٥٠ شخصا من اجمالى سكان كل امارة .

ب ـ اعمال النقل بالسكة الحديد ؛ ان الخط الحديدى القادم من المنطقة الشرقية يمر بحرض ثم الخرج ثم الرياض ، ويتركز معظم العاملين فيها بالخرج ثم الرياض ، ولكن مع هذا نلاحظ أن بعض العاملين منتشرون لقضاء اجازاتهم في اماكن أخرى مثل الدوادمي .

جـ ـ النقل البرى داخل المدن؛ويرتبط ارتباطا مباشرا باحجام المدن والحياة الحضرية اكثر من احجام الامارات واجمالى عدد سكانها ، ولا يخلو أى مركز امارة او قرية من هذه الاعمال . ويلاحظ من الجدول السابق ان اهم المدن حاجة لاعمال النقل البرى هي الرياض والقويعية ، الخرج ، الدوادمي ، المجمعة ، وشقراء وحوطة بنى تميم والزلفى والافلاج وعفيف .

الباب الرابع

توزيـــع مراكـــز الاستقـــــرار

الفصل الاول : مفهوم دراسة مراكز الاستقـــــرار

الفصل الثاني : تاريخ مراكز الاستقـــــــرار

الفصل الثالث : المواقـــــــع

- تعريـــــــــف
- تصنيف انواع المواقـــع
- انماط التوزيـــــــع
- ضوابط توزيع المواقـــع
  - الضـوابط الطبيعيـــــــة
  - الضـوابط الحضاريـــــة

الفصل الرابع : الاحجـــــــام

- التعريـــــــف
- تصنيف الاحجام الى مراتب
- تصنيف الاحجام الى فئـــات
- العلاقة بين الحجم والوظـــيفة

الفصل الخامس : التباعـــــــد

- تعريف التباعد
- طرق قياســـه
- تطبيقـــــات

الباب الرابع

توزيع مراكز الاستقرار

أشرنا في مقدمة الباب الاول الى أن موضوع هذا البحث هو دراسة ظاهرة توزيع مراكز الاستقرار بمنطقة الرياض من زاوية جغرافية الاستيطان أو العمران ومن خلال البحث يتم اعداد خرائط توزيعات للمنطقة لاكساب الدراسة صفة كارتوجرافية . وبعد تتبعنا لضوابط هذه الظاهرة الطبيعية والبشرية يأتي هذا الباب الأخير كنتيجة لهذه الضوابط .

فيتناول أولا مفهوم دراسة مراكز الاستقرار ، ثم لمحة من ظروف مراكز الاستقرار المبكرة ، والخلفية التاريخية لظاهرة الاستقرار ، وتأثير البيئة الطبيعية على التركيب الحضرى ، سواء في ظروف الجفاف والرخاء أو السلم والحرب ، وأثر ذلك على تكوين وبناء هذه المراكز .

وقد كان ظهور الدولة السعودية الحديثة في بداية هذا القرن عامل استقرار للحياة الاجتماعية ساهم في تفجر المدنية والحضرية ، فتضاعفت اعداد مراكز الاستقرار وأحجامها بنسب قياسية . وأتخذت نويات العمران الجديدة مسميات مختلفة ، بدأت بالهجر ذات ثلاثة أطوار أو أشكال ، هجر قديمة وهجر حديثه وحلل البادية في المدن ، والمجتمعات القروية .

وقد أمكن تتبع تأثير البيئة على مسميات مراكز الاستقرار ، فكانت بصمات البيئة النباتية الرعوية واضحة ، وكذلك تكرار التسميات بصيغ مختلفة لها دلالاتها لمواضع وحالات العمران وأشكاله المتغيرة ، مما أعطى انطباعا عن عدم ثباتها دون أن تتمركز وتتوحد وتلتحم في كتلة مدنية واحدة ، وانما تنقسم وتتشرذم بقدر عجز مواردها ومياهها وتربتها عن الوفاء بمتطلبات الانسان .

ثم تحدث الباحث عن عناصر توزيع مراكز الاستقرار ، مثل المواقع فصنفها حسب شكلها الهندسي وأنماط توزيعها ، وأحجام هذه المراكز وتصنيفها الى مراتب وفئات وتحقق من انطباق بعض المفاهيم المشهورة عن

علاقات الاحجام بالرتب والوظائف والتباعد .. ثم تحدث أخيرا عن التباعد بين مراكز الاستقرار وطرق قياسه ، وعلاقة التباعد والاحجام بكثافة السكان ، وانتهى الى تحديد العوامل التى تؤثر على علاقات التباعد بالأحجام والمواقع .

الفصل الأول : مفهوم دراسة مراكز الاستقرار

يعرف مفهوم دراسة مراكز الاستقرار البشرى بانه دراسة توزيع الوحدات الاجتماعية وطرق معيشتها في قالب بيئي محلي لكل منها ودراسة المظهر البشرى الناتج عن تجمع الافراد ، وتشمل دراسة السكان والسكن والتنظيم الاجتماعي .(١)

ويعتبر هذا الموضوع من مواضيع جغرافية الاستقرار أو العمران التي هي فرع من الجغرافيا الاجتماعية ، وهي أيضا فرع رئيسي من شجرة الجغرافيا البشرية وتدرس الاختلافات المكانية لسطح الارض تبعا للاختلافات الاجتماعية التي تشمل دراسة السكان .

ان الجزء الرئيسي من موضوع دراسة مراكز الاستقرار ،يتعلق بجغرافية الحضر للمدن والمراكز التي هي أكثرجذبا للظواهر البشرية على سطح الارض ويتناول وصف كل المظاهر الحضارية . كما أن هذه الدراسة تؤكد على مفهومين أثناء دراسة هذه المدن والمراكز :

- دراسة كل وحدة كما لو كانت كائنة بمفردها .
- دراستها كما لو أنها مزيج من العلاقات المترابطة والمتفاوتة .(٢)

وتتناول الدراسة بعد هذا أربع مشكلات أساسية هي :

١ . الشروط الطبيعية والبشرية التى تعمل في أصل نواة الاستقرار العمراني وتؤثر فيها .

---

١) يوسف توني ، الجغرافيا الاجتماعية والتنظيم الاجتماعي ، محاضرات الموسم الثقافي للجمعية الجغرافية المصرية ، القاهرة ، ١٩٦٢ ، ص ١٨٩ .

٢) F.S.A. Hudson, A geography of Settlements 2nd Ed., Mac Donald and Evans , London, 1976, P.11

٢ . ردود فعل هذه النواة من خلال تطورها الوظيفي والمرفولوجي على تراكم الحوادث التاريخية .

٣ . حياة وتنظيم الاستقرار الحالي في حالة النظر اليه ككل ، والنظر الى الاختلافات بين أجزائه .

٤ . العلاقات بين مكان الاستقرار وما يحيط به من مناطق .

وعلى الجغرافي أن يراعى في حالة دراسة مكان استقرار معين البحث المقارن باستمرار ، وأن يلاحظ السمات الهامة الناتجة عن الاختلاف الاقليمي لحجم ووظيفة وشكل الاستقرار المدني مع حركة التطور ومع البناء الاقتصادى والاجتماعي الحاليين للجماعات البشرية التى تخدمها . (١)

كما عني البحث بالمستوطنات الريفية . التى فسر تشوزلم Chisolm انتشارها سواء الجديدة منها أو الصغيرة بأربعة عوامل رئيسية هي :

١- التغيرات الاجتماعية والاقتصادية في نظام ملكية الارض .

٢- انتهاء الحاجة الدفاعية للمواقع وانتشار الأمن وعدم الحاجة الى التجمع على أساس دفاعي .

٣- ذهاب بعض العوامل التى تمنع السكن في الماضي مثل الامراض .

٤- التطور التكنولوجي في الحصول على المياه . (٢)

وتأخذ مراكز الاستقرار في توزيعها كما يرى هاجت Haggett أربعة أشكال ترتبط بمواقع الثروة وهي : شكل سداسي في حالة الموارد المتعادلة التوزيع وبهذا يلتقي مع كريستالر في نظريته ، وعلى شكل جيب أو قطاع ، أو شكل شريطي أو شكل بؤرى أو نواة . (٣)

أما الثروة التي يتجمع حولها العمران فيراها تشوزلم Chisolm

---

1) R. Dicjinson," The scope and Status of Urban Geography An Assessment" , in Reading in Urban Geography P.11. عن عبد الرحمن الشريف ، المصدر السابق ص ١٤ .

2) P. Haggett, Locational Analysis in Human Geography, Edward Arnold Ltd, London, 1969. P. 99.

3) Ibid P. 95

في وجود : ١ـ الارض الزراعيـــــــــــة .
٢ـ مناطق الرعـــــــــي .
٣ـ مناطق الوقـــــــــــود .
٤ـ مناطق مواد البنـــــــاء .
٥ـ وجود موارد الميــــــاه . (١)

وقد عالج الباحث توزيع مراكز الاستقرار ، بادئا بذكر لمحة تاريخية عن ظروف مراكز الاستقرار المبكرة ، ثم عناصر توزيع هذه المراكز مثل المواقع والاحجام والتباعد . وقد كان من الضروري فحص هذه الاحجام من حيث توزيع السكان حســـب حالة الاستقرار ومكانه ، ثم توزيع وكثافة السكان وتركيبهم العمري والنوعي والتعليمي و اختيرت هذه الخصائص الثلاثة لانها من الزم الجوانب المهمة في تحديـــد حالة السكان ، ونشاطهم الاقتصادي . ويلـي ذلك دراسة التركيب الوظيـــفي لمراكز الاستقرار ، فأشير الى العلاقات المتبادلة لهذه المراكز ، وهـي فـــي رأي بعض الجغرافيين علاقات ثابتة ، وعلاقات متغيرة ، كما يعتبرون أن تلـــك العلاقات بمجموعها كلا لا يتجزأ من العلاقات متبادلـة .

ولأن الظواهر الطبيعية لاتبدو الا اذا تكررت بشكل ملحوظ يسهل تصنيفها ودراستها ، وكمادة خام لنشـاط الانسـان ، كما ان الحقائق الاقتصاديـــة لا تتوقف دائما على توفر هذه الظروف الطبيعية ، ولا تعتمد على توفـــر الخامات ، بل على رأي الانسان في هذه الخامات . (٢) فقد ظهرت ضـرورة تنظيم المجتمعات الانسانية لممارسة هذا النشاط ، حيث لاتظهر لنا علاقـة الانسـان بالارض الا بطريقة جماعية . (٣) ولذلك لاتوجد جماعة بشرية او مجتمع انساني دون اساس ارضي ، وان كل جهود الجغرافيين الذين يحاولون بهـــا

---

(١) M. Chisolm, Rural Settlement and land Use, Hutchinson, University Library, London, 1966. P. 115

(٢) لوسيان فيفر ، المصدر السابق ص ١١٤ .

(٣) المصدر السابـــــق ص ٣٦ .

أن يفسروا الحقائق الاقتصادية تتلخص في صميمها اخر الامر على بسطها في صيغ علمية مثل المواد الخام والزراعة والصناعة ، وقد تبين أن هذه الظروف الاقتصادية تتفق مع الظروف الطبيعية لهذه المناطق موضع الدرس ، ان أنها تعتمد عليها اعتمادا كبيرا (١) ، وان استعراض النشاط الاقتصادى للعمالة يوضح بصدق ، او على الاقل في الوقت الحاضر ، القيمة الفعلية الراهنة ، وتأثير كل ما مضى من موارد طبيعية وبشرية ومدى استغلال الانسان لها .

---

(١) لوسيان فيفر ، المصدر السابق ص ١١٣ .

الفصل الثاني : تاريخ مراكز الاستقرار

ان منطقة البحث بمثابة المركز من معمور الجزيرة العربية ، وهي عامل فصل ووصل ، وصل بين اطرافها ببحارها التي تتصل بقارات العالم المختلفة ، وصحاريها الداخلية التي تفصل بين بحارها المحيطة بها ، كما هي عامل فصل بين المعمور من اطرافها .

وقد اشتهرت طرق طويلة عابرة لها مثل طرق الحج ، كدرب زبيدة وطريق الحج النجدي (اليمامة ــ مكة) ، أو الطريق التجاري الذي ينحدر من اليمن الى اليمامة حيث يتجه الى الخليج قرب دولة قطر الآن ، او يتجه شمالا بشرق الى العراق .

وما كانت المنطقة مستقرا للاغراب الا بالنزر اليسير ، فقد كانت ممرا ، وكان العابرون دوما من البلاد الغنية ، اليمن السعيدة ، وبلاد العراق النهرية او اسيا الموسمية او افريقيا المدارية ، وهي بلاد اغنى انتاجا ، واكثر استقرارا . كما حمت ضخامة الكتلة الصحراوية الكبيرة اهلها من الغزو الكثيف فساعدت على النقاء الجنسي و اللغوي ، وليس ملحوظا استمرار عائلات اجنبية غريبة ضاربة في اعماق التاريخ ، عدا حالات نادرة سرعان ما تضيع في بحيرة سكانية مركزة .

وقد أتاح موقع الجزيرة العربية لاهلها فرصة أن يكونوا وسطاء في التبادل التجاري البري بين سواحل المحيط ، والبحار الجنوبية والشماليه عنها ، وكان هذا الدور حتما لا اختيارا ، اذ ضيقت ضخامة الكتلة الصحراوية من آفاق الاستثمار امام اهلها ومنعت ما بنت عليه شعوب الهلال الخصيب حضارتها المادية سواء من حيث وفرة الانتاج الزراعي ورواج الصناعة ، ام من حيث اتصال العمران وكثرة السكان . (١)

---

(١) عبد العزيز الصالح ، الشرق الادنى القديم ، الهيئة العامة لشئون المطابع الاميرية ، القاهرة . ١٩٦٧ ، ج ١ ، ص ٨ .

ولما كان العرب يستنكفون من العمل بالزراعة بل ويحتقرونه فقد فضلوا في اولى ايامهم العيش على مقربة من هوامش الصحراء في مخيمات او معسكرات وبمرور السنين تحولت هذه الحلات الى سكن دائم وتحولت الى مدن. (١)

وبقيت مراكز الاستقرار القديمة خطية المحاور، توازي الحافات الجبلية الممتدة من الشمال الى الجنوب، وغالبا ما تقع المراكز في اسافل الوديان المنحدرة. و حافات الجبال والتلال حيث الارض اخصب والماء أوفر.

كما اختزلت طبيعة المنطقة الشحيحة مواقع هذه المراكز الى نقط متباعدة على محوري خط الرمال، وخط المرتفعات، اذ ان ما تملك من ميزة الموقع ليس هو طبيعة الارض الدفاعية في ارتفاع وانخفاض فقط، انما هو ما تنتجه من زرع وماء.

واثرت طبيعة الارض على التركيب الحضري والسياسي للمراكز، فكانت احجامها لاتزيد عن أن تكون نويات متقاربة الاحجام نسبيا، ولم تكن تملك الا أن تكون كذلك. اسيرة لأحجامها القزمية، ذات وظائف داخلية محددة، وخارجية مهددة.

وفي غير الضوابط الطبيعية لاحجامها، كانت تلبي حاجة سكانها وطموح حكامها، على قدر حجم المارين بها، تتساوى في ذلك تلك القرى على هامش المعمور، ومحطات الاستراحة، او المراكز البؤرية الحضرية.

ونتج عن اقتران حياة الرعي وخصائصها، مع شح المنطقة وتهديد خيراتها، سيادة مبدأ (القلة)، بعكس مبدأ الوفرة حيث الفرصة لاختيار البدائل، اذ ان خصوبة ارض ما، وجودة انتاجها قد يغري الطامعين بغزوها، بل ان زيادة الانتاج عن المطلوب للاستهلاك، ربما يكون غير مرغوب فيه للحاجة الى حمايته بقوة عسكرية وافرة.

---

١) عبد الفتاح وهيبة، جغرافية العمران، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٧٣م، ص٤٤

وفى أوقات الشدة أو القحط بسبب اشتداد الجفاف ، او تحول طرق التجارة ، او امتناع الحاج ، كانت العلاقات بين المراكز الحضرية تتفكك ، حتى تصبح كل واحدة منها نموذج مصغر لدويلة المدينة . وبسبب اتساع المنطقة لم تكن هذه المراكز تمارس تهديدا استراتيجيا على غيرها من منح ومنع ، وقد كان بعضها بسبب موقعها الهابط في اسفل الوادى للقرب من الماء الجوفي ، دائما هدفا للغزو من الاقوياء ، وفي حالات كثيرة نجد ان المركز يحتوى على مرقاب/للمراقبة في اعلى الوادى او التل . ولم يكن بامكانها تهديد طرق القوافل ، بل انها بالكاد تستطيع الدفاع عن نفسها ، بل ان الطرق نفسها مفيدة لها ولم يشتهر من تلك القرى القديمة فى الكتب الكلاسيكية ، الا ما كان واقعا على طرق الحج والتجارة.

أما عن تأثير الحروب والمجاعات والاوبئة ، فلأن نمو قرية ما لا يتوقف فقط على قواها الذاتية ، بل بما يحدث في المناطق الهامشية ، ذات الفعالية الاكيدة مثل الشام والحجاز والعراق والخليج أواليمن ، بل ان طريقة النمو والانكماش لهذه المراكز قد يحكمها النمط السائد للحياة القبلية البدوية ، بمعنى ان تفككها ، او تضاعف احجامها يتأثر بالتحالف ، او المصاهرة او الولاء .

كما أن للحروب أثرها في تجديد عمارة بلدة ما ، يساعد على ذلك سهولة البناء بمواد رخيصة محلية متوفرة وبساطة التصميم . بل ان حروبا او بلاء يصيب احدى القرى لا يقتصر تأثيرها على هذه البلدة فحسب ، وانما يمتد الى القرى المجاورة او قرية معينة بالذات بسبب القرابة والنسب فيحملها فوق طاقتها . (١)

ولهذه الاسباب ، ظلت المستوطنات تنمو على قدر حاجة سكانها حسب قانون طبيعي صارم ، فتقتصر على ما هو ضرورى جدا ، مما يلبي حاجات اساسية ، في مواضع هامة جدا . وان التركيب القبلى لا يلزم المستوطنين بالتشبث بالسكن الا على القدر الضرورى للحياة وعند اللزوم فانه يمكن

---

(١) ابن عيسى ، ابراهيم بن صالح ، تاريخ بعض الحوادث الواقعة في نجد ووفيات بعض الاعيان وانسابهم وبناء بعض البلدان ، دار اليمامة للبحث والترجمة والنشر ، الريـاض ، سنة١٣٨٦-١٩٦٦م (صفحات مختلفة) .

ترك القرية خاوية على عروشها ، وأخذ ما خف حمله وغلا ثمنه .

وهذا النمط من حياة القرى في المناطق الجافة ، وتركيبها ، وعلاقتها مع بعضها ، لا يختلف عن انماط الحياة البدوية الرعوية السائدة في الشرق الاوسط منذ فجر التاريخ . وقد قال ملك الاسكيديون مرة لخصمه داريوش ملك فارس ، انه ليس بحاجة الى ان يشتبك في معركة قد استكمل لها عدته وعتاده ، لأنه ليس لدى الاسكيديون مدن ولا اراضي زراعية ، او اماكن ثابتة للاستقرار لأن الخيمة وهي مسكنهم المألوف يمكن نقلها ، كما أن ثروتهم من وسائل الركوب والماشية يمكن نقلها وقت الحاجة ، وان استخدام الحصان كوسيلة للانتقال السريع مكنهم من التمتع بمزايا دفاعية ضد الاقوام المستقرة من الزراع الذين لا يستطيعون ان ينقلوا الكثير من ممتلكاتهم الى مكان امين . فاذا لحقها الدمار لا يصبح من اليسير تعويضها ، فالتلف الذي يحيق بأشجار الزيتون في بلاد الاغريق يعني خسارة رأس المال نفسه فلا تعود لتنتج الاثمار الا بعد أن يعتني بها عشرين عاما . ولأن النخل يستغرق نحوا من عشر سنين ، فاننا نتوقع الا تكون الحال من الشدة كما هي عند الاسكيديين . (١)

وعند وقت الرخاء او السلم بين القبائل ، بسبب المعاهدات والاحلاف كان نفوذ هذه المراكز الحضرية يمتد فيشمل مناطق واسعة . وتساعد الظروف الطبيعية على حدوث تحركات وقتية بسيطة للقبائل سعيا وراء المراعي ، لتعلق حياتهم بالمطر والرعي ، لا بالري السطحي اذ يرتبط الانسان بمساقط المطر المتنقلة وغير المحددة ، اكثر من الارض ذاتها .

وبعد قيام الدولة السعودية الحديثة واستتباب الامن منذ بداية هذا القرن تحولت الارض من كونها ممرا الى أن تكون مقرا ، وكان من الضروري التعبير عن فلسفة هذا الحكم بوسائل ملموسة ، وخلق نوع من الرأي العام ينسجم مع طبيعة تلك المرحلة ، جو بين الحرب والسياسة ، وفترة بين المهادنة والاخذ والرد مع

---

(١) ايست جوردون ، الجغرافيا توجه التاريخ ، ترجمة جمال الدين الديناصوري ، دار الهلال ، القاهرة ، ص ١٢٨ ، بدون تاريخ .

القبائل والبدو ، والذين يشكلون اغلب سكان المملكة في ذلك الوقت . وقد انشأت مستوطنات صغيرة دعيت (هجرا) ، فقد دعا الملك عبد العزيز قبائل البادية الى هجر حياة البداوة والاستقرار في قرى ومراكز استقرار تسمى (الهجر) ، تبنى لهم في واحات يسكنونها ويزرعونها لسد حاجاتهم اليومية ، وتجرى عليهم الرواتب ، فينصرفون الى الزراعة وطلب العلم.

وكانت الخطوة الثانية ، هي تأليف جيش من هؤلاء على استعداد للتضحية والفداء ، فاقبلوا على هذه الفكرة بحماس شديد ، وكانت هجرتهم الاولى هجرة دينية محصنة ، ودعو انفسهم بالاخوان دلالة على رفع الفروق بينهم .

وقد كانت فترة تأسيس الهجر باطوارها الثلاثة مرحلة مهمة من مراحل نمو مراكز الاستقرار وازدياد عددها ، وتظهر على الخريطة رقم ٢٨ مواقع المستوطنات ومراكز الاستقرار في العصر الجاهلي ثم العصر الوسيط ، ثم بداية هذا القرن حيث ظهرت في ثلاثة اطوار ، واخيرا مواقع الحلات الحديثة جدا .

١ . طور الهجر المبكرة (١٩١٢ ــ ١٩٣٠) . وقد بلغت في منطقة الدارسة حوالى ٢٠ هجرة ، واسست ١٢ هجرة منها في اماكن ومواضع تاريخية قديمة ، وبالاخص ابار المياه . فقد اسست الهجرة الاولى على آبار الارطاوية على الطريق بين الزلفي والكويت عام (١٣٣٠ ــ ١٩١٢) وتلاها قيام حركة عامة بين البدو لترك حياتهم البدوية (١) . وتميزت هذه الهجر بالتجانس في سكانها ، فكانت مبعثرة في مناطق واسعة ، وكل واحدة تخص قبيلة واحدة . وكانت تحل محل المستوطن القديم الذي تؤسس فوقه فتطغى عليه .

أما الطور الثاني من تأسيس الهجر (١٣٣٠ هـ ــ ١٩٥٠م) ، فقد

---

(١) عبد الله العلي المنصور الزامل ، اصدق البنود في تاريخ عبد العزيز آل سعود . المؤسسة التجارية للطباعة والنشر ، بيروت ، ١٣٩٢هـ ــ ١٩٧٢م ص ص ٢٦٨ ــ ٢٧٧ .

بلغ عددها ضعف عدد المجموعة الاولى ، وتميزت بتعددها في الموقع الواحد ، وقد تكون مشتقة من الهجر الاولى بعد توسعها كما تتميز بان سكانهـــا قد يكونون من قبائـل لم تكن تسكن في المنطقة من قبل ، فهي تمثـــل نوع من التآخـي في ظلم السلم . وان منها ما يؤسس في ظـــل مدن وقرى قائمة بذاتها ، فالهجرة اشـبه ما تكون بالحي البدوي مـــن المدينة ، مثل هجرة الهياثم بالخرج .

أما الطور الثالث والاخير ، فقد ظهر بعد عام ١٩٥٠ ، ولم تزد الهجرات عددا في المنطقة ، وانما يحتمل ازديادها في مناطق اخرى من المملكة.(١) وقد ضعفت الفكرة في المنطقة وتغير هدفها ، واصبح لها طابع المبـادرة الفردية حيث يمكن لمن يأنس في نفسه الكفاءة ، ان ينعزل في مكـــان صالح للزراعة والاستقرار ، وينصب نفسه اميرا عليه ، يسـري عليه مايسـرى على حكام القرى الصغيرة من التزامات وواجبات . وقد كانت المعاييــر السـائدة في هذه الفترة من اقوى دوافع انتشـارها .
ولأسـباب ادارية محلية ، فانه من السهل تسمية الحلة هجرة ، لتأخـذ استقلالا اداريا ، وتصبح مركزا يتبع امارة فرعية ، من أن تأخـــذ صفة حي ، يتبع البلد يـــة .
على أن مراكز الاستقرار ، مهما اختلفت مسمياتها ، فيما مر من تاريخهـا وواقعها ، كانت تعبيرا مركزا عن علاقة الانســان بالارض ، وكانت تقـف عند حد نظـرته اليها ، وتقييمه الاقـتصادي لها . لأن الحقائــق الاقـتصادية لاتتوقف دائما على توفر الظـروف الطبيعية ولا تعتمـد على توفر الخامات ، بل على رأى الانسان في هذه الخامات . (٢)

---

١) حددت تواريخ بناء بعض هذه الهجر في :
Ahmed A. Shamekh, "Bedouin Settlements," Ekistics. Vol. 43 No 258(May 1977) pp.249-259.

٢) لوسيان فيفر ، المصدر السـابق ص ١١٤ .

وقد حاول الباحث تتبع هذه العلاقة بين الانسان والارض في هذه المنطقة باستعمال بعد ثالث للخرائط المتاحة وهو تحليل اسماء المدن والقرى والآبار والهجر والحلل والبالغ مجموعها ٤٠٩ اسما .

عند مطابقة هذه الاسماء باسماء النباتات والاعشاب الشائعة في الجزيرة العربية (١) ، أمكن التعرف على ٩١ اسما نباتيا ، اى مايعادل ٢٢ر٢٤٪ من الاجمالي ، منها اسم ١٩ بئرا.وظهرت مواقع بعضها على الخريطة رقم (٨) ، تليها المسميات ذات الاصل المائي وعددها ٢٧ اسما ، منها ٢٠ بئرا . أما المسميات بأسماء الاشخاص فقد بلغت ١٧ اسما منها ثلاثة ابار . وأما المسميات الطبوغرافية او صفة الموضع فقد بلغت ٤٠ اسما ، منها ١٥ للآبار . وبقيت ٤٤ اسما لمستوطن و ٤٩ بئرا لم يمكن تفسيرها .

ويلاحظ على مسميات مراكز الاستقرار الحضرى والابار مايلي :ـ

١ . بساطة الاسم ، والاشتقاق ، وبساطة المضمون ، والتسمية والنطق ، وسيادة الطابع النباتي ، حتى بدت المنطقة وكأنها مرعى كبير ، ومع بساطة التسمية فانهاتتكرر باصرار واشتقاق جديد مثل :

- الارطاوية ، الارطاوى ارطاوى حليت ، ام اوريطى .
- الشامة ، الشامية .
- الحفير ، الحفرة ، الحفيرة ، الحفائر .
- روضة سدير ، الرويضة ، الروضة ، الرياض .
- سلام ، السلمية ، سليمة .
- القاعية ، القويعية ، القويع .
- العبيلة ، العبيل ، العبلية .
- القران ، القراين ، القرائن ، القرينة ، القرنية .
- بيضانثيل الزلفى ، بيضانثيل القويعية ، بيضانثيل الافلاج .

---

1) A. M. Mogahid and M.H. Hammauda, Flora of Saudi Arabia, National Enterprises, Riyadh Univ. Puplication, 1974. PP. 469-500. Riyadh

٢ . حيادها ، أن ٤ر٢٤ ٪ من المسميات ، امكن رده الى العصر الجاهلي أى منذ حوالى ١٤ قرنا لم تتغير ، وليس فيها اسم يدل على انتماء ديني او سياسي او اجتماعي ، وهي تبلغ ١٠٠ اسما ، منها ٢٧ اسما لبئر قديمة ، والبقية تمثل معظم عواصم الامارات والقرى الهامة الحالية .
كما أن هذه الاسماء عربية ، وقد ساعد على ذلك قرب لهجة المنطقة العامية من اللغة العربية ، مع انها تتوسط الجزيرة العربية ، وهي عرضة للوافدين على مر العصور ، حيث تركت الطرق التجارية بصمات عرقية وسلالية آسيوية وافريقية ، مع هذا لم تؤثر على التسميات المحلية بصورة واضحة .

٣ . يتكون الاسم من كلمة واحدة ، مع التعريف او بدونه ، حيث ترد احيانا كاسم مكان (٤ر١٥ ٪) منها اسم مكان .

أن مايلاحظ من ازدواجية للمسميات وتكرارها يحمل مضمونا لهجرة المواضع مع مسمياتها ، فانه يعز على البدوى أن يفارق مكانا عاش فيه طويلا ، وان تسمية المواضع الجديدة بنفس الاسم له فيها بعض العزاء .
ومن الأسماء مايحمل صفة الارض يدل عليها ، لان من عادة العرب تسمية الموضع بصفة قريبة من طبيعته ، ومن هنا نشأ اطلاق الاسم الواحد على مسميات مختلفة تتصف بصفة واحدة . (١) ومن ذلك اسم الروضة أو الرويضة ، او الرياض ، الذى يدل على أن اسم الموضع هو أسفل الوادى ، وكذلك لفظة التويعية او القويع او القاعية ، تدل على محير الماء ، وكلمة اعلى واسفل تعنى اعلى الموضع أو اسفله ، والفيضة والقرين (مقرن الاودية) والقرانا ، القرنيه ، فرعه ، فرعا ، والمشاش العلو ، الرفايع ، مشرف ، المشرفه ، مشيرفه ، شرفه ، الشرافا ، جميعها

---

١) حمد الجاسر ، في شمال شبه الجزيرة العربية ، منشورات دار اليمامة ، الرياض ، ١٩٧٠م ، ص ٧

تدل على ارتفاع في الموضع . (١)

وان تعدد التسميات التي تتناول التصغير والتكبير ، والتحول والثبات والعلو والانخفاض ،تدل على عدم استقرار اماكن العمران ، وعدم التدقيق في اختيار موضع العمران ، خاصة في حالات المستوطنات الوسيطة الحديثة ، اما القديمة فقد اختيرت أساسا لأسباب هيدروجرافية في الغالب ، حيث نشأت اسفل الوادى مثل (المجمعة) ، او في حضن تل أو جبل مثل مدينة عفيف التي سميت باسم جبل عفيف .

---

(١) محمد محمود محمدين ، " دراسات في الاسماء الجغرافية العربية " مجلة الدارة ، دارة الملك عبد العزيز ، الرياض . السنة الرابعة ، العدد ٤ ، محرم ١٣٩٩هـ—١٩٧٨م ص ص ٢٢٩—٢٣١ .

عناصـــر توزيـع مراكـــز الاستقـــرر

الفصـــل الثالـــث : (١) المواقـــع

تعريـــف :

ان مواقع مراكز الاستقرار هى الاماكن الحرجة والنقط الحساسة الحيوية على صفحة اللاند سكيب بمعناها الطبيعى والبشرى . وهى حساسة لانها نتيجة لاختلاف سطح الارض والتبايـن الارضى الذى يخلق قيما مكانية متفاوتة يقوم الانسان باختيار الانسب منها لاغراض سكنية . وأن عدم التجانس هذا فى تضاريس سطح الارض وفى صفاته المناخية والنباتية والزراعية ، قد أدى الى تباين المواضع التى تقوم عليها مراكز الاستقرار والى أن تكون بعض المواقع أفضل من غيرها وأكثر حساسية وحيوية ،اذ أنها تحقق أكبر قدر من العلاقات المكانية وتطورها وتديمها ، وان هذا التباين الارضى يحدث حين تلتقى الاقاليم المتناثرة التى تحقق من حيث علاقات الحركة أقل قدرا من المقاومة ، أى خطوط المقاومة الدنيا.ونحن فى كلا الجانبين ازاء مبدأ واحد وهو الانقطاع ، انقطاع طبيعى وانقطاع الطين والرمل ،والسهل والجبل ، وانقطاع الحركة (انقطاع طبيعى وبشرى) فالتباين الارضى يخلق الانقطاع سواء فى الاستقرار أو الحركة وكلا الانقطاعين يخلق المواقع المدنية . (١)

وعند تأمل الخريطتين ٥ ، ٢٨ نلاحظ تأثير التضاريس بقوة وصرامة على اختيار المواقع ، فالمواقع الجاهلية من مستوطنات حضرية وآبار مشهورة أصبحت الان مدنا وقرى كبيرة ونشأت فى احضانها قرى أخرى غير بعيدة عنها فلم تنشأ فى فراغ سكانى ، ومواقعها أشبه ما تكون بلمسات حضرية لاكمال خريطة التوزيع الحاسمة .

---

١) جمال حمدان ، المصدر السابق ، ص ٢٨٢ .

وحينما ظهرت وسائل المواصلات الحديثة ووسائل حفر الابار العميقة لم تقف عن تأكيد تلك المواقع ، فنشأت الحلل والمراكز الحضرية بمرونة مقررة مرسومة لتوضح تفاصيل الصورة . وتضاعف عددها ثم فاقت أعداد المستوطنات الحديثة ماعداها فبلغت ضعفيها ، بهدف غريزى لاستغلال كل ما يمكن استغلاله من مواقع ومواضع مناسبة .

تصنيف أنواع المواقع (١)

١ - المواقع العقدية : وتعنى التركيز الفيزيوغرافى أى نتيجة لتركيز خطوط اللاندسكيب الطبيعى تركيزا قويا فى نقطة معينة ، حيث تشير الطبيعة الى مركز استراتيجى بارز لا يمكن أن يتجاهل أو يستعاض عنه ، أو هى مواقع عنق الزجاجة ،وهى من خصائص المنطقة المتضرسة أكثر منها فى السهول ، وهى أيضا مجمع الطرق وأبرز مثلا لهذا هو موقع مدينة الرياض التى جمعت الى هذا صفة مركزية أيضا بمعنى التوسط الهندسى للمملكة .

كما يمكن اعتبار موقع مدينة القويعية مشابها فى صفة موقع مدينة الرياض فهو أيضا فى التقاء طرق الشرق والغرب والشمال والجنوب وبعد انقطاع التضرس الجبلى والرمال وأقدام الدرع العربى ،وفوق هذا وذاك انه فى المركز الهندسى من منطقة البحث .

٢ - المواقع البؤرية : وهى المواقع العقدية لكن فى السهول المنبسطة المسطحة ، حيث تتجمع طرق التجارة وخطوط الحركة على سهل واسع منتج فى بؤرة واحدة متركزة من صنع الانسان ، وينطبق هذا على موقع مدينة عفيف (الخريطة رقم ١٢) التى تتقاطع فيها الطرق أكثر من أية مدينة أخرى بالمنطقة ،رغم صعوبة تمويل المنطقة بمياه الشرب وهو عنصر أساسى فى بناء المدن .

---

١) للدكتور جمال حمدان فى كتابه جغرافية المدن دور هام فى هذا التصنيف من ص ص ٢٨٦ - ٢٩١ .

كما تنطبق صفة البؤرية على موقع مدينة الزلفى بعد مرور طريق (الجبيل - القصيم - ينبع) عليها بالاضافة الى انتهاء خط (الرياض - الزلفى) بها ، وكذلك الكويت الارطاوية ، المدينة واذا كانت الطرق الفرعية وان تكاثرت وفى موقع مدينة عفيف تنتهى اليها ، تعطيها صفة البؤرية ، فانه يكفى مرور ثلاثة طرق رئيسية طويلة بالزلفى ، بالاضافة الى انقطاع العمران الى الشمال منها ليعطيها هذه الصفة أيضا . وبالرغم أن قرية الارطاوية الى الشرق منها تنازع الزلفى هذه الاهمية ، اذ يتقاطع فيها طريق (الجبيل - ينبع) ، (الكويت - الرياض) ،الا أن مرور خط (الرياض - بريدة) بالزلفى يعطيها النصيب الاوفى من البؤرية .

٣ - المواقع الهامشية : وهذه الصفة نقيضة المركزية ، فموقعها على هامش الاقليم أو اطار النشاط البشرى ، وتتضح هذه الصفة فى المراكز الحضرية ، ولذلك يمكن اعتبار المدن الثلاث التى تلى الرياض العاصمة والمركز والبؤرة المركزية على النقيض منها ، فهى هامشية حجما ومكانا ، لا وظيفة مثل مدن الخرج ، المجمعة، الدوادمى .

٤ - المواقع المدخلية : ليست الهامشية مدعاة الى قلة أهمية المواقع ، فالمدخلية تجعل الموقع بوابة للاقليم صغيرا أو كبيرا سواءا أكانت فى الاودية أو الطريق . ويصدق هذا على مداخل الاقليم ومخارجه مثل الخماسين ، نفى ، الغيضة، الزلفى ، المجمعة ، الارطاوية ، رماح غير أن أهمها جميعا هى الخماسين والمجمعة ورماح الاولى والثانية مداخل ومخارج جنوبية وشمالية، والثالثة المدخل الشرقى والمخرج المدنى الوحيد ، وبدونها تعتبر الخرج أو الرياض هى المدخل الشرقى للمنطقة ، كما تعتبر عفيف بوابة المنطقة من الغرب .

٥ - المواقع المتوسطة : وهى المواقع التالية أو التابعة ، وقد لا يكون لها فى ذاتها قيمة كبرى ، ولكن كونها تابعة أو بين موقعين هامين يمنحها أهمية معينة ، ويتمثل هذا النمط بمواقع مدن الحوطة ، الافلاج ، مدن السر والمحمل .

أنماط توزيع المواقع

تأخذ مراكز الاستقرار أنماطا مختلفه من التوزيع ، تتأثر فى شكلها العام بالظروف والموارد الطبيعية مثل وجود المياه والتربة الخصبة وسهولة الوصول وذلك تلبية لحاجات الانسان الاجتماعية والاقتصادية وسهولة استغلاله لهذه الموارد .

وقد توزعت هذه المراكز بأشكال هندسية ودائرية ومحاور خطية ومتكتلة حسب تركز مواقع الثروة ،ثم نمط عشوائى مع أخذ احتمال ظهور نمط هندسى منظم فى الاعتبار . الخريطة رقم (٢٩) .

١ - التوزيع السداسى والدائرى: تنتشر مراكز الاستقرار بأشكال دائرية أو سداسية حول المدن والقرى المهمة التى تقوم بدور مراكز الخدمات لما يحيط بها ، وهذا النمط يتمشى مع نظرية كريستالر فرضتها ظواهر السطح وتوزيع السكان ومتطلباتهم من الخدمات فى المناطق المنبسطة التى فيها كثافة سكانية معتدلة . كما أنها ذات طابع زراعى يحتاج فيه الريفيون والمزارعون الى خدمات لا تتوفر الا فى مراكز استيطانية حضرية كبيرة نسبيا ، ولا تبعد عنها الا بمسافات يمكن قطعها خلال وقت وجهد وكلفة مقبولة بالنسبة لاولئك السكان .

ويظهر فى المنطقة نموذج ينطبق أكثر على نظرية كريستالر السداسية بشكل عام مبسط ، ساعد على هذا التوزيع تجانس الموقع وانبساطه ، التوزيع المنتظم للسكان والانتاج الزراعى والحاجة الى الخدمات وذلك فى قرية (قـريّـة) قرب الدوادمى .

٢ - النمط الخطي ، تمتد مراكز الاستقرار بشكل خطي ، على طول طرق المواصلات أو مجاري الاودية والسفوح الجبلية ، خاصة عند أسفلها حيث مواقع الانقطاع بين المناطق المنبسطة والمناطق المعقدة ، وقد ساعد التوجيه الجيولوجي والطبوغرافي لمنطقة الدراسة وحافات الكويستا الممتدة من الشمال الى الجنوب في شرائط متتابعة ، وكذلك التقاء الحاجز أو الدرع العربي بالمنطقة الرسوبية على وجود أكثر من محور (شمالي - جنوبي) لمراكز الاستقرار ، ولم تكن الطرق ذات تأثير كبير حتى الوقت الحاضر في فرض نمط معين من توزيع المستوطنات بشكل خطي ملحوظ وعند ما تظهر مراكز الاستقرار على الطرق فانها تبدو بشكل نقط عند تقاطع الطرق فيما عدا حالة ساجر ، بلادين السكران والغيضة .

٣ - النمط التجمعي بالتكتل بسبب مواقع الثروة ؛ تتخذ مراكز الاستقرار في توزيعها هذا النمط في شكل تجمعات يدخل ضمن كل تجمع مجموعة من المراكز بسبب تجانس التضاريس ، وأحيانا بسبب وعورة الارض ، واقتصار الصالح منها للسكنى على مواضع معينة للحصول على مياه الشرب ، أو لاستغلال الارض وزراعتها ، نلاحظ هذا النمط في أقليم الخرج والافلاج وفي سدير والسر كما نشاهده حول مدينة ساجر ، بسبب تأثير رمال النفود من الشرق والحافة الصخرية الجافة من الغرب .

وفي بيئة صحراوية جافة أرضا ومناخا يلعب الماء دورا عنيفا صارما في اختيار وتحديد أماكن الاستقرار ، والى وقت قريب وحتى ظهور الابحاث الاستكشافية للمياه العميقة وخطوط استغلال طبقاتها الحاملة للمياه . نجد أن المستوطنات القديمة انما قام معظمها فوق أو قرب آبار المياه السطحية أو تحت السطحية .

ويعتبر الماء موردا من موارد الثروة لا يعوضه شئ آخر فانه يمكن استيراد كل شئ أو تعويضه ببدائل عدا الماء .

وفى مثال اقليم الافلاج على الخريطة رقم (١٢) ما يوضح سيطرة الماء كثروة وقوة غالبة لتحديد المواقع ، بحيث لم يسمح أبدا بانشاء أى مواقع هامة للاستقرار الى الشرق والجنوب منه مباشرة الا بمقدار صغير ولغرض محدود كمحطة طريق . وفى ظروف قلة الفرص والامكانيات الطبيعية للاقليم فان كل جزء من الارض يمكن استغلاله زراعيا وصناعيا أو اجتماعيا يعتبر ثروة ومواقع المدن والقرى عامة هى ثروة . ولا يفوتنا الاشارة الى قيمة مواقع الثروة المعدنية فى منطقة البحث منذ العصر الجاهلى اذ نشأت عليها مراكز استقرار قديمة ، مثل القويعية والدوادمى والامار والريان حيث اشتهرت كمناجم ومناطق تعدين بدائى .

٤ - النمط العشوائى وهو النمط الذى لا تأخذ مراكز الاستقرار فى توزيعها أى شكل هندسى أو منظم ، وانما يكون توزيعها عشوائيا لارتباطها بالمواقع ،أو توجيهات امكانية توفر المياه الكافية . أو المواضع المحدودة المتفرقة للزراعة، خاصة فى الروضات .

ويمكن القول أن من أسباب انتشار هذا النمط بمنطقة البحث يعود الى نفس الاسباب التى افترضها تشوزلم (١٩٦٥م) ،لانتشار النمط العشوائى فى المناطق الحضرية وهى :

أ - تغيرات اقتصادية واجتماعية فى استملاك الاراضى .

ب - عدم الحاجة الى التكتل الدفاعى .

جـ - التقدم التكنولوجى فى الامداد بالمياه . (١)

فقد أكدت السبب الاول وهو ارتفاع دخل الافراد والتخطيط لمشاريع التنمية الزراعية والصناعية وتحسين المدن والقرى والارياف خاصة تسهيلات بنك التنمية العقارية ، والبنك الزراعى السعودى ،وبنك التنمية الصناعية السعودى . وترافقت هذه التسهيلات مع التقدم التكنولوجى فى الامداد بالمياه ، أما السبب الثانى وهو عدم الحاجة الى التكتل الدفاعى .

---

1)P.Haggett, Locational Analysis in [illegible]

فقد يسره انتشار الامن والاستقرار وارتفاع المستوى الصحى للسكان ومكافحة الافات والاوبئـــة المعوقة للنمو العمرانـــى .

ه - النمط الهندسى أو المنظـــم ان هذا النمط من توزيع المراكـــز الحضرية نتيجة التخطيط المنظم وفى بيئة حضرية كمنطقة البحـــث سيفض النظر فى البحث عن نماذج له للاسباب التى دعت الـــى وجود النماذج السابقة وسيفترض حدوث هذا النمط فى المستقبـــل فى احدى الحالتين أو كليتيهما :

أ - انشاء محطات استراحة أو نويات قرى عند تقاطع الطـــــرق المستقيمة المنظمة بمسافات هندسية (محطة كل ٢٠٠كيلو مترا)

ب - تقسيم الاراضى البور أو اعادة تخطيط حدود الامارات بأشكال هندسية تتمشى مع خطوط الطول والعرض .(١) وتقسيم المزارع الى مساحات قياسية وطنية متعارف عليها ، لتوزيعها كمشاريـــع استثمارية للاصلاح الزراعى على الافـــراد والشركات الاستثمارية وانشاء طرق عامة بمحاذاتها ثم نشوء محطات طرق أو مراقبـــة أو وحدات ضخ مياه ثم نموها لتصبح قرى .

وان الاهداف القريبة المتوقعة لهذا النمط من التوزيع ستكـــون فى المناطق الصالحة للاستثمار والمنتشرة فـى السهول القابلـــة للتوزيع فى الوقت الحاضر ، كما فى سهـــل الحمادة وسهـــل البطين ، وسهول الوشم ، والخرج ، والافـــلاج .

---

(١) P. Haggett, Ibid, P. 89

ضوابــط توزيــع المواقــع

أ - الضوابط الطبيعيــة

ان اختلاف سطح الارض وتباينه تباينا واضحا يؤدى الى خلق قيم مكانية متفاوتة يقوم الانسان باختيار الانسب منها لاغراضه السكنيــة . وأن عدم التجانس في تضاريس الارض وفى أحوالها المناخية والنباتية والزراعية يؤدى الى تباين فى المواقع التى تقع عليها مراكز الاستقرار ، وقد أدى هذا الى أن تكون بعض المواقع أفضل من غيرها وأكثر حساسيــة وحيوية ، حيث أطلق عليها الاماكن الحرجة والنقط الحساسة الحيويــة على صفحة اللاندسكيب بمعناه الطبيعى والبشرى . ويمكن تتبع أثــر اللاندسكيب فى تحديد مواقع العمران كما يلى :

١ - المواقــع السهليــة : من مقارنة تصنيف مراكز العمران والطرق البرية الخريطة رقم (٣٢) بخريطة تصنيف سطح الارض رقم (٥) نلاحــظ أن للسهول وأحواض الاودية الفسيحة أثر كبير فى حياة السكان بسبب سهولة طرق المواصلات وتوفير الامكانيات الزراعية . وفى سهــول المنطقة على اختلاف أنماطها يتركز ٢٤ عاصمة أو مركز من مراكــز وعواصم اماراتها ، وفيها ٢٣ مدينة و ١٠٧ قرية أو حلة و ٥٣ قريــة زراعية وكذلك ١٨٥ بئرا ، ويلاحظ أن جميع العواصم بلا استثنـــاء تقع فى أحواض أو مجارى أودية أو على مقربة منها ، وقد أتاح امتداد السهول الواسعة ظهور نمط خطى من مواقــع العمران وحيث يتجــه الوادى أو الطريق .

٢ - مواقع أقدام الجبال وسفوحها : وهى المواقع التى تمثل نقط الاستيطان البشرى قبل أو بعد عبور المرتفعات مباشرة أو على سفوحها حيــث تمثل الجبال أقوى عقبة تفرض الانقطاع فى الحركة فتتحكم بقوة فى توقيع المدن والقرى ، لا سيما وأنها ليست انقطاعا تضاريسيا فحســب

بل هي كجبهة التحام بين اقتصاد السهل والجبل ،ولكنها في المنطقة تظهر تباينا طبيعيا أكثر منه بشريا فليس هناك تفاوت في اقتصاد جبلي أو سهلي ولكن التباين هو في التراكيب الجيولوجية المتنافرة ، كما قال لا بلاش : ان الحلات البشرية تفضل انتخاب خطوط الالتقاء بين التكاوين الجيولوجية المختلفة أي البروزات . (١)

ان مواقع أقدام الجبال هي أهم فئات المواقع الجبلية وأوسعها انتشارا وتمثل نقطة تجمع وترسم كل منها رأس شبكة أو حزمة مروحية من طرق السهل المجاور . كما تتحدد المواقع على خط البيد مونت حيث تتقاطع مع مصبات الاودية أو الفتحات الجبلية من حيث المواقع الاستراتيجيه للفتحات والممرات وحيث تتحقق القيمة الفعلية لجبهة الالتحام الاقتصادية ، وحيث تتوافر في الكوى الجبلية والمدرجات الركامية مواقع ممتازة للمدن غنية بالتربة الرسوبية المنقولة . تظهر هذه المواقع في المنطقة على ارتفاعات تتراوح بين خمسمائة متر الى ثمانمائة متر فوق سطح البحر خاصة على طول سفحي جبل طويق الشمالي والاوسط مثل مدن وقرى سدير الى الشرق منه ، والمحمل والوشم الى الغرب منه .

٣ - مواقع داخل الجبال : وهي مواقع مدن أو قرى صغيرة الحجم وظيفتها مدنية ، ويقع معظمها في الاودية الجبلية الرئيسية الطويلة التي تمثل خطوط الحركة وتتوافر فيها المواضع المدنية الملائمة التي يمكن الوصول اليها والتي مهدها فعل المياه الجارية في العصور المطيرة . كما أن منها ما يقع وسط المنطقة الجبلية ولكنها مرتفعة ارتفاعا يمكن الوصول اليه وان اختيار الجبال للاستيطان في الماضي له طابع دفاعي وتجاري وهو رمز للتحكم في الطريق لانه مدخل ومخرج وتحكم بالماء وانتفاعا به لاقصى درجة بسبب ضيق المجرى واستمراريته وهو أيضا وسيلة للمراقبة حيث يسهل الدفاع ويعسر الهجوم فتظهر على مقربة من بعضها أبراج المراقبة التقليدية . وذلك مثل موقع مدينة حريملاء .

---

(١) جمال حمدان ، المصدر السابق ، ص ٢٩٧ .

ولقد ظهرت عيوب هذه المواضع الجبلية - على قلتها بعد نمو الحركة العمرانية ، فان المواضع الجبلية تحدد مسارات البناء وتتحكم فى اتجاهه كما أنها تفرض اتجاها معينا ، ربما يكون غير مناسب الاستمرار فيه بسبب اتجاه الريح ونوع التربة وتيسر مواد البناء ، وتتضاعف العيوب فى حالة تخطيط شبكات المرافق العامة ، كما تظهر آثار المواقع الجبلية السلبية فى تحديد مجالات الحركة بشكل خطى بين صعود أو هبوط اذ تصعب المواصلات فى المناطق الوعرة ، خاصة اذا اقترنت وعورتها بفقرها النسبى وبمقارنتها بما تعطيه السهول من مميزات ، كسهولة الاتصال مع مراكز الخدمات .

وأن العامل الفعال حقا هو التربة فهى تزداد فقرا مع الارتفاع مما يقصر السفوح العليا على الرعى ، بعد هذا تنزلق الزراعة الى حرفة ثانوية فى اقتصاديات المرتفعات ويكون للرعى الاهمية الكبرى . وأحيانا قد يعوض عن فقر مناطق المرتفعات امتياز الجبال بالمعادن الوفيرة اذا ما قورنت بالمنخفضات والسهول ،فان بروز الجبال بطبيعتها على سطح الارض العام يقرب مكنونها المعدنى . الا أنه فيما عدا حالات قليلة من استثمار للمناجم ومناطق التعدين منذ عصور قديمة تظل المناطق الجبلية والمرتفعات مناطق طرد للسكان المستقرين، فما يوجد منها من المواقع الحضرية ثلاث عواصم هى الدوادمى وعفيف والخاصرة وأربع مدن ريفية وعدد قليل من القرى الزراعية كنقط تجميع للبادية وغيرها .

ومما يزيد من حالات الطرد السكانى قلة المياه فرغم أن عدد آبار المياه فى المناطق المرتفعة (+ ٨٠٠ مترا) يفوق بمقدار الضعف عدد الابار فى المناطق التى يقل ارتفاعها عن ذلك وأن هذا دليل فى الواقع على ضحالتها واحتمال جفافها الموسمى .

وهى تنتشر بالحاح عبر أخاديد متغيرة الاتجاهات بمقدار عدم كفايتها والحاجة الى تأمينها وحفر غيرها على بعد مسافات قصيرة منها .

٤ - الاودية من أهم أشكالها المواقع البينية على الطريق عبر الوادى أوعلى جوانبه وتحاول هذه المواقع أن تفيد من الانثناءات والاكواع البارزة فى الوادى ، مما يحقق عقدية ثانوية أرضية فى مضيق الوادى ومخنقه حيث يسهل العبور . وان التضاريس لا تمثل عقبات سكنية فحسب ، اذ لا تخرج طبيعة الاودية عن أن تكون مظهرا من مظاهر هذه العلاقة ، فاذا كانت الجبال فى مجموعها تمثل فى الاقاليم حزر سكانية مخلخلة ، فان الاودية فى الجبال تمثل واحات سكانية كثيفة نسبيا . كما أنها توجه وتقنل حركات السكان ، وبهذا تتحدد مناطق الاحتشاد والتكاثف عند نهايتها فى السهول والاودية وتكون همزة وصل بين السهول والجبال لا فى المعنى الفيزيقى فقط وانما فى المعنى البشرى . كما هو الحال فى وادى موطح بن تميم .

ومن أهم مميزات المواقع العمرانية فى الاودية ، هو ملاءمتها المناخية فى ظل ظروف الجفاف السائدة فى المنطقة ، فلانها أكثر انخفاضا بالضرورة من مستوى الجبل فان مناخها أقل قسوة وبرودة (١) ، كما تحدث ظاهرة نسيم الجبل أو نسيم الوادى خلال اليوم .

---

١) جمال حمدان "فى العلاقة بين السكان والتضاريس" دراسة فى جغرافية السكان ، مجلة كلية الاداب ، المجلد التاسع عشر ، الجزء الاول (١٩٥٧م) ، مطبعة جامعة القاهرة (١٩٦٠م) ص ص (٥٩ - ٩٨) .

ب ـ الضوابط الحضارية (الطرق البرية كمثال)

ان وسائل الحركة هي العامل المباشر الموجب الذى يحدد توقيع المدن ويتأثر الى حد معين بتوجيه اللاندسكيب الذى هو العامل النهائي غير المباشر في ضبط المواقع ،اذ تتحدد على الطرق حين يحدث انقطاع سواء بمعنى العقبة الجغرافية او التباين الانتاجي ،بل ان الطرق هي مانحة الحياة لمراكز العمران . (١) لانه من الضرورى ان تقوم مراكز الاستقرار بتوفير خدمات لسكانها وسكان اقليمها ، لان تلك الخدمات هي ركيزتها الهامة في حياتها الاقتصادية كما ان جزء من النشاط الاقتصادى لأى مركز يعتمد على مطالب غير محلية ، مما يتطلبُ طرقا للمواصلات . (٢) وان العلاقة بين النقل والمواقع هى وثيقة جدا ، فقد صنعت الطرق المدن ، وانها ليست الا عقدا فى شبكات الطرق وهى مفارق طرق شبت عن الطوق ،ذلك ان المدن لا تعتمد على موارد موضعية بل على علاقات خارجية ، فان الطرق ببساطة هى الشرايين التي تغذيها بالحياة . (٣)

ويعد النقل بالطرق البرية ، اهم وسائل النقل التى يستخدمها الانسان واكثرها مرونة واعظمها انتشارا وتأثيرا ، اذ يؤثر بشكل مباشر في نمط استغلال الارض وتحديد قيمتها ،كما يؤثر أيضا في نمو وتطور احجام المحلات العمرانية ، وتحديد مدى التباعد بينها (٤) ، ويعتبر النقل بالطرق مؤشرا صادقا لمدى انتعاش الانشطة الاقتصادية المختلفة ورواجها وايضا مدى ازدحام المناطق التى يمر فيها بالسكان فان الاهتمام بالطرق ووسائل النقل المختلفة وخاصة الطرق البرية فى أى منطقة يدل على

---

(١) E. Jones, Human Geography, London, 3rd. ed., Chatto, Windws, London, 1964, P.116.

(٢) J. Alexander, "Basic, Non Basic concept at Urban Economic Functions" in Reading in Urban Geography, Mayer, Kohn, The Univ. of Chicago press, 1959. pp. 87 - 100.

(٣) جمال حمدان ، جغرافية المدن ، المصدر السابق، ص ٣٠٦ .

(٤) Alexander, Economic Geography

عن : محمد خميس الزوكة ، النقل بالطرق في محافظة البحيرة ، دراسة جغرافية ، مؤسسة الثقافة الجامعية ، الاسكندرية ٧٣م ، ص ٥ .

مدى اهميتها الاقتصادية والسكانية .

وفي منطقة البحث ، ينبغي ملاحظة التغير في علاقة مراكز الاستقرار بالطرق ، ووظيفتها الاقتصادية والدينية ، وكذلك شكل شبكة هذه الطرق ، وكثافتها وتوجيهها . فقد كان اى مستوطن او مركز حضري يقع بين عاملين الجذب والطرد ، الجذب لأن الطريق الآمن يكفل استمرار الحركة ، وقوافل الحج والتجارة ، وهو عامل طرد لأن الطريق احيانا يجلب اللصوص والتراصنة ، كما ان الانعزال عن الطريق انما يعني الاكتفاء الذاتي وعدم الحاجة اليه .

وقد ذكر المؤلفون القدامى ، خاصة ابن الحائك الهمداني ، الطرق التجارية المشهورة التي تخترق شبه الجزيرة العربية .(١)
وتم تحرى الاماكن الحضرية التي ذكرها بما يقابلها من مواضع حديثة ثم وضعت خريطة الطرق القديمة والوسيطة ، الخريطة رقم (٣٠) .
ومن هذه الخريطة التي ربما تكون غير كاملة ، نرى ان هناك مجالات امكن للتجار والقوافل السير فيها ، وقد اختيرت لتلبي مطالب وظروف ذلك العصر مثل ، الصلاحية الطبوغرافية وملاءمتها لوسيلة النقل وهي الجمل في الغالب ، مثل السيول العارضة والارض الوحلة ، ونلاحظ استقامتها في الارض الصلبة والسهلة وتعرجها في المناطق الصخرية كجبل طويق . ونلاحظ من هذه الخريطة ان مواضع العمران المأهولة هي التي تقع على طول الطرق التجارية ، مثل المناطق التالية :

١ . وادى الدواسر ، حيث تتد مج الطرق الشرقية والغربية والجنوبية .
٢ . الافلاج ، تقع في منتصف الطريق بين الخرج ووادى الدواسر وهي وفيرة الماء والزراعة .

---

١) ابن الحائك ، ابو محمد حسن بن احمد بن يعقوب بن داود الهمداني (٣٣٤ هـ) ، صفة جزيرة العرب ، تحقيق محمد بن على الاكوع الحوالي دار اليمامة للبحث والترجمة والنشر ، ١٣٩٤هـ ص ص ٢٧٩-٢١٢ .

٣. اليمامة والخرج ، ويتفرع منها طريق هجر (المزاليج فيما بعد) الى اليمن جنوبا ، واليمامة او العارض شمالا .

٤. منطقة (الحجر ـ الفاط) ، وهذه منطقة اكثر تأثيرا وفعالية بسبب توسط موقعها ، رغم انها لاتقع على طريق الحج الرئيسي الشمالي ، (درب زبيدة) ، الا انها تتحكم في طريق الحج والتجارة من كاظمة (الجهراء بالكويت) ، والجرعا على الخليج العربي قرب قطر . وهذه المنطقة هي مجمع للطرق الغربية ، كما تنشرها باتجاه الشرق وتشتتها حيث تعادلها هذه عددا ، وضعفها طولا .

وقد تعددت الطرق الشرقية رغم قصر المسافة لاهمية منطقة الظهير في كلا الاتجاهين ، حيث الخليج العربي منفذ الجزيرة الى الهند وجنوب شرقي آسيا ، وسهولة الارض ، فلا موانع تضاريسية وعرة كما في الطرق المتجهة غربا . وكذلك عدم استقرار الامن ، فعلى مدى التاريخ كانت الحرب سجالا بين اولئك الحاكمين على الشاطئ الذين يهمهم احيانا تتبع البضائع الداخلية وتعقبها في اماكن تخزينها ، و قطعها ، وبين هؤلاء الذين يهمهم تأمين طريق البضائع .

و كان العامل الطبوغرافي اكثر صرامة في طرد العمران من شرقي هذه المنطقة ، ذلك أن كثرة الدحول بفعل مياه الامطار ، والسيول وكذلك ملوحة الماء ، قد جعلت هذا الجزء ممرا لا مقرا .

٥. منطقة القويعية (العرض) كان طريق الحجاز القديم يمر بها ، ورغم وعورته ، الا انه كان مهما بسبب وجود اهم المناجم القديمة المعروفة فيه ، وكذلك الابار المفضلة للشرب ، (داحس ، عروا ، حلبان) ، وبعد ظهور السيارات تحول الطريق الاسفلتي الى الشمال من هذه المنطقة .

٦. منطقة (شمال العرض) ، يدخل ضمنها حوض وادي الرمة ، ودرب زبيدة ، وهذه الطرق مستطيلة من الشرق الى الغرب ، وتقطعها طرق عرضية من الشمال الى الجنوب . ويلاحظ على مراكز الاستقرار انها

كانت تنشأ في احضان التلال والجبال ، فهي مناهل ماء في أصلها ولهذا فان الطرق تتعرج في اتجاهاتها اضافة الى صلاحية الارض للعبور وقت نزول المطر .

وعند الحديث عن شبكة الطرق الحديثة ، لابد من التأكيد على عناصر اساسية من عناصر اللاند سكيب لا زالت تؤثر كما أثرت في الماضي على الطرق البرية ، وهي :

الاودية ومواقدها ، المستنقعات ، والسباخ ، والجبال والهضاب والرمال . وقد أشرنا في باب سابق الى ظروف البنية الطبيعية لسطح الارض حيث تقع الطرق فوقها او عليها ، وفيما يلي سنتحدث عن شكل شبكة الطرق وكثافتها وتوجيهها باعتبارها نتيجة لتلك الظروف الطبيعية وبايحاء منها :

أ . الشكل المفتوح :

يبدو شكل شبكة الطرق مستقيما او منحنيا قليلا حيث الانبساط في الدرع العربي ، وعندما يجتاز طريق الحجاز ـ الرياض ـ الطائف ـ عقبة ديراب فانه يستقيم او يكاد ، وكذلك طريق الرياض الهفوف الى الشرق وهذان الطريقان مستقيمان لانهما اقليميين ، يمتدان على مستوى المنطقة بهدف وصل مناطق بعيدة مثل (الدمام ـ الطائف) (الخرج ـ الخماسين) (الجبيل ـ الزلفي ـ ينبع) ، (الارطاوية ـ حفر الباطن ـ العراق) (رماح ـ الكويت) .

وهذا الشكل هو وليد التخطيط الحديث ، نتيجة للتغيير في تكنولوجيا النقل ، وتغيير التطور الاقتصادي العام للدولة ، وتغيير في العلاقات المكانية الاقليمية المتبادلة .(١)

---

1) Brian. J.L. Berry, Frank E. Horton, Geographic Perspectives and Urban Systems with integrated readings, Prentic Hall inc, New Jersey, 1970, P.16.

وأن تصميم الطريق باستقامة يعني أنه ضحى بامكانية المرور ببعض المراكز الحضرية الهامة لأن المرور عليها جميعا غير ممكن ، ولذلك فان احتمال هجرة المواضع الاستيطانية الصغيرة القريبة الى جانب الخطوط الرئيسية أمر وارد ، خاصة عندما تظهر بوادر ثروة حقيقية مثل التعدين أو الماء . وهذا النمط حدث في الولايات المتحدة الامريكية في القرن الماضي ، حينما كانت الطرق القديمة تنشأ لتصل بين مراكز الحضرية ، وعندما تفجرت المدنية في كل اتجاه بسبب النهضة الصناعية ووفرة الموارد الطبيعية ، وظهور سكك الحديد لنقل المواد الخام (1)

ويبدأ انشاء المراكز الحضرية على الطرق الطويلة بالاستراحات ومحطات البنزين والخدمة ، ثم محطات الاسعاف والنجدة ، وان المساحات القريبة في الارض السهلية ستحدد بشكل صارم عند اقرب تقاطع مع طريق آخر ، ويرجح الباحث ، أن المواقع المرشحة لهذه النقاط هي :

- تقاطع طريق رماح وقرية مع الجبيل – الزلفي ، مفرق رماح على طريق الرياض الدمام ، ملتقى محيرقة مع طريق الدوادمي وخف .

ب – الشكل المغلق :

هذا الشكل هو وليد النمط القديم من الاتصال عندما كان الجمل هو وسيلة الاتصال المناسبة في السهل والرمل ، فقد فرض نظام رصف الطرق وجود مواصفات خاصة لاستمرار الرصف مثل اتساع الموضع ، والانشاءات الخاصة والكبارى وتأثير جرف السيول للطرق ، والمرور بالمناطق الحضرية العامة ، كل هذه الاسباب تجعل الطريق احيانا تقف ، ولهذا تبدو الطرق الفرعية بشكل وصلات على طريق الرياض – الزلفي شمالا ، نلاحظ وصلات الى الدرعية ، عرقة ، العمارية ، الجبيلة ، سدوس صلبوح ، ملهم ، ثم يتغير نمط الطريق حيث تنتهي الوصلات المنفردة ليمر الخط على حوطة سدير ، جلاجل ، ثادق ، والمجمعة والغاط ثم الزلفي .

---

1) Ch. H. Cooly, iN; Brian, Berry Frank Horten, Ibid, P. 16.

ان اهم عامل لانتشار هذه الوصلات القصيرة ، هو أن تلك المراكز الحضرية انما نشأت اساسا في اعالي الاودية ، او في مواضع وسيطة منها ، وان نزول الطريق العام الى أسفل وتحت اقدام المرتفعات يعني تشجيع نزول هذه المراكز الى مواضع على جانبيه ، خاصة عند المفارق مثل محطة مفرق شادق .

كثافة الطرق ، تزداد كثافة الطرق وبالتالي المراكز الحضرية الواقعة عليها او فيما بينها ، في النصف الشمالي اكثر من الجنوبي ، لأن هذا الجزء هو في الواقع قلب المعمور من جزيرة العرب وبؤرة محاور الاتصال من شمالها وجنوبها منذ فجر التاريخ .

ويلاحظ على الخريطة رقم (٣١) وجود نوعين من المحاور :

المحاور الطولية ، وهي طرق الكويت ، رماح ، الرياض ، الخرج ، ليلى الخماسين ، فمنطقة عسير ونجران .

- طريق العراق ، حفرالباطن ، الارطاوية ، الرياض ، الخماسين .
- طريق حائل بريدة — المزاحمية .
- طريق حائل بريدة ، القويعية ، ليلى ، الخماسين ، عسير .

أما المحاور العرضية ، فهي طريق الجبيل — الزلفى — ينبع (تحت التصميم) .

- طريق الدمام — الرياض — الطائف .
- طريق المجمعة — شقراء — الدوادمي — الطائف .
- الدمام — الهفوف — حرض — الخرج .

وبسبب بعد المراكز الحضرية النسبي عن بعضها في النصف الجنوبي فان الوصلات الفرعية تنشأ لغرض الاتصال بالطريق الرئيسي ، وليس للاتصال فيما بينها ، كما هو في وصلات الهدار ، الحريق ، وكذلك في الجزء الجنوبي من طريق الرياض — الزلفى ، حيث تأثير الاودية الصارم .

أما بقية الطرق فانها متعرجة حيث التفرد الموضعي الحتمي والطبوغرافي وصعوبة استبدال الطريق بآخر أسهل منه .

توجيه شبكة الطرق :

يبدو على شكل شبكة النقل الاقليمية الخطوط المتوازية ، مثل طرق (الجبيل ــ ينبع) ، (الدمام ــ الطائف) ، (الكويت ــ الرياض) ، (العراق ــ شقراء) . أما الخطوط المحلية فانها تخضع لحدود طبيعية صارمة هي مجارى الاودية وحافات السهل عند التحامه بالرمل ، كما انها تتقاطع بشكل متعامد في نقاط كثيرة ، وتأخذ شكلا شعريا على طول محور (الزلفى ــ الخماسين) بسبب تأثير جبل طويق ولأن الوصلات الفرعية انما تصل بين المراكز الحضرية من اعالى الاودية الى اسفل السهل .

وهناك حالة من التعامد على طريق(شقراء ــ عفيف)(والرياض ــ الطائف) اما محور (بريدة ــ المزاحمية) فتبدو وصلات الطرق الفرعية عليه بشكل منحرف . ان اهمية بحث مسألة نمط وتركيب شبكة الطرق هو في التنبوء بنشوء مراكز حضرية جديدة عند هذه التقاطعات ، وكذلك في التنبوء بأولوية نمو بعضها قبل غيرها ، فان نمط الطريق الشعرى انما يعني قفل الطريق نهاية الهدف الذى اتصل من اجله ، وبسبب التضاريس فانها على كثرتها تنحصر في مواضع محدودة النمو . اما نماذج التقاطع المنحرف فانها تعني دمج طريقين ،او تفريعهما الى شعبتين فيكون للموضع ثلاثة مداخل وثلاثة مخارج . اما النمط المتعامد فانه يسمح بوجود أربعة مداخل واربعة مخارج ، وهناك ثلاث حالات خاصة يملك الموضع الحضرى شكلا اشعاعيا له خمسة مداخل وخمسة مخارج هى مدن عفيف ، شقراء ، الرياض ، وان نمط شبكة الطرق اعطانا فرصة توقع اتساع العمران والمناطق الجديدة . ففي حين يلتزم النمط الشعرى باعطاء نموذج المستوطنات شكلا خطيا محدودا ، فان تعدد الطرق يعطى نمطا عمرانيا مستديرا ،وفي هذا قيمة موضعية هامة تؤثر على اثمان الاراضي الجديدة الصالحة للبناء في كل اتجاه .

اما الطرق عامة ، فلأهميتها البالغة اذ انها قد تكلف أكثر مما تكلف المباني نفسها ، فانه ينبغي تخطيط الاراضي من حولها ، واكتشاف اسهل السبل لاستغلال المياه واستصلاح الاراضي البور ، واذا كانت الجهات الحكومية تشجع التنمية الزراعية حول المدن والقرى في الوقت الحاضر ، فان الخطوات القادمة ستكون توزيع الاراضي البور على جانبي الطرق لما لها من أهمية في صيانة التربة ، وحماية الطريق من الاتربة وكذلك لاضفاء طابع حضري على الطريق واقامة خدمات عامة عليه .

الفصل الرابع : (٢) الأحجام

التعريف :

يقصد بالاحجام ، عدد سكان المراكز الاستيطانية ، وليس مجال امتداد كل منها على سطح الارض (١) ويتخذ الحجم مقياسا لمعرفة أهمية المراكز الحضرية على أساس أن مستويات الفعاليات العالية ، لاتظهر الا بعد تحقيق حجم معين . وأن صورة تسلسل الاحجام وتباينها في المنطقة تعكس وتلخص في بلاغة وايجاز كثير من الحقائق الجغرافية الدقيقة كالتوجيه الجغرافي للأقليم ، ومدى التركيز أو التشتت الطبيعي . فهرم أحجام المدن في اللاندسكيب ليس مقياسا حضاريا فحسب ، ولكن مقياس جغرافي له مفهومه الطبيعي كذلك ، اذ كان البعض يعتبر الحجم مرآة تعكس الى حد كبير مرتبة الفعاليات والخدمات ، الا أن هذا الارتباط في الواقع ، ارتباط عام جدا ، لأن أهمية المركز الحضرى في النهاية تتبع عما يعكسه من علاقات ووزن اقتصادى واجتماعي في الاقليم فالحجم يدخل عنصرا في عملية تحديد وتقويم العلاقة بين الانسان وبين اقليمه الحضارى .

وعلى هذا تكون أهمية مركز الاستقرار اكبر ، كلما كان حجم سكانها أكبر بما يترتب على هذا الحجم من نتائج سكانية واقتصادية هامة من حيث التركيب العمرى والمهنى وارتفاع مستوى الدخل .

كما لانغفل الاشارة الى تأثير نمط اللاندسكيب الطبيعي والبشرى حيث تتجمع مظاهر السطح في عقدة أو بؤرة ، وتشير الى تركيز قوى ، أى الى تحجيم كبير مثل ، الخرج ، الدوادمي ، وعفيف ، وقبل ذلك مدينة الرياض ، أى أن توزيع أحجام المدن في الاقليم مقياس

---

(١) جمال حمدان ، المصدر السابق ، ص ٢٣٢ .

جزئي للتوجيه الجغرافي الطبيعي للاندسكيب البشري،
وأنه مسئول جزئيا عن تفسير كثير من التناقضات الحجمية ،لأن عاملي الموقع ، والتباعد مثلا ، يميلان الى خلق نوع من التوازن والتناسب بين الاحجام . فمدينة ليلى في الافلاج/مثلا هي مدينة زراعية لديها احتياطي من الماء يفوق مالدى وادى الدواسر، ومع هذا فان مدينة الخماسين في وادى الدواسر اكبر من ليلى ،لان هذه في موقع متوسط، وتلك تقع في نهاية المعمور من جبل طويق وليس جنوبها او غربها الا مرتفعات عسير.
ويتكرر هذا مرة أخرى فيالزلفي التى تقاربها حجما وموضعا ، فهي النهاية الشمالية لجبل طويق ، اما الدوادمي فهي حاضرة الدرع العربي وبؤرته وبوابته ، كما أن طابعها السهلي يساعد على امتدادها في كل اتجاه ، وامكانيتها الزراعية والمائية رجحت كفتها على عفيف .

ولا ننسى تأثير الناحية التاريخية على أحجام المراكز الحضرية ،أىأنه كلما طال العهد بها ، كلما زاد احتمال زيادة حجمها ، ويبدو هذا في معظم المدن والقرىذات الحجم الذى يزيد على ١٠٠٠ نسمة، والتى هى مستوطنات تاريخية تنتمى الى العصر الجاهلي . كما نمت مدن اخرى منذ العصر الوسيط وبشكل سريع مثل المزاحمية والقويعية والحلة والحريق وروضة سدير .

ونتعرف الظاهرة الحضرية بانها تركيز للطاقات ،اذ انه كلما زاد دخل الفرد كلما زاد الحد الادنى لحجم المدينة التى يمكن أن يعيش فيها ، ولذا فان نسبة الاغنياء تزداد كلما زاد حجم المدينة . بل ان تأثير الحضارة المتزايدة، في صورة دخل ومستوى معيشة متزايدين ليس تناقص نسبة القرىفحسب ، وانما في داخل هرم طبقات أحجام المدن ، وتناقص اعداد من الطبقة القاعدية السفلى ، وتزايد اعداد من الطبقة القمية فيها .

ومع آن تباين الاحجام يتوقف على مركب معقد من العوامل ، وفي حدود عدد من الضوابط ، الا ان البعض قد حاول أن يضع قواعد لتأثير الاحجام ، فحدد مارك جفرسون انه في اوربا لا بد من مجموع سكاني قدره (ملايين نسمة ، حتى يمكن لمدينة مليونية ان تقوم . والشائع أنه كلما ازداد حجم مركز الاستقرار ازداد تعدد الوظائف التي تقوم بها ، وارتفعت مستوياتها واهميتها . اى آن المراتب العليا من الوظائف والخدمات المركزية تستدعي مدنا اكثر اهمية واكبر حجما ، بينما تكون الطبقات الدنيا ملازمة للمراكز ذات الاحجام الصغيرة ، والوظائف البسيطة .

ويؤدى نقص السكان الريفيين في البلاد الزراعية المتخلفة عادة الى تضخم مصطنع وانتفاخ في المدن الرئيسية بحيث لا تتناسب درجة المدنية مع المتروبوليتانية ، فتصبح المدن الكبرى الى حد معلوم مجرد طفح ريفي لا وظيفي ، وقد ضاعفت الازمات والطفرات الاقتصادية من عملية الخروج الريفي الى المدن ، في كل هذه الحالات بصورة حاسمة . (١)

الا أنه من ناحية أخرى ، ماقيل عن العلاقة بين درجة المدنية العامة وكثافة السكان ، يقال عن العلاقة بين الاحجام والكثافة ، فهناك ارتباط جزئي فقط ، وذلك لتدخل عوامل اخرى كثيرة بحيث يمكن التعميم اذا ظلت العوامل الاخرى ثابتة ، فعندئذ يصبح للكثافة اثر تجميعي واضح . ففي داخل الاطار الطبيعي الحضاري الاقتصادي الواحد يمكن ان ننتظر احجاما اكبر فوق الكثافات الاعلى ولكن تعدد وتعقد تلك العوامل الاخرى يقلل كثيرا من القيمة العملية لهذه القاعدة .

ويبدو احيانا أن تأثير الكثافة متذبذب ، فشدة تخلخل السكان قد لا يمكن من ظهور اى مدن ذات حجم هام بحيث لا تبرز مدينة على المدن

---

(١) جمال حمدان ، المصدر السابق ، ص ٢٦١ .

الأخرى . واحيانا اخرى قد تكون المدن الشكل الوحيد للاستقرار لشدة تخلخل السكان وقلتهم ، فتوجد مدينة واحدة فقط في اقليم كبير، مثل عفيف ، ووادى الدواسر (الخماسين) ، اى في شبه فراغ أكيوميني وتبدو على صغرها كبيرة نسبيا ، كقرى واحات الصحراء الداخلية مثل مركز الخاصرة .

كما يلاحظ أن مدينة الدوادمي هى المدينة الرابعة سكانا ولكنها الثانية في عدد سكان ظهيرها ، اى سكان القرى وآبار المياه ، اما المجمعة فهي المدينة الثانية بعد الخرج ، ولكنها السادسة في حجم الظهير .

وبتأمل خريطتي توزيع مراكز الاستقرار وفئات احجامها (٣٢ و ٣٣) ، نلاحظ انه من السهولة اقتراح تكثيف السكان وتركيز تواجدهم في مجمعات قروية . وينبغي عدم اغفال أهمية الدور الوظيفي لهذه الأحجام ، اذ أن مدينة الرياض لاتملك ظهيرا اقليميا صغيرا يحققها بعناصر التجديد والتضخيم ، وانما تعتبر الجزيرة العربية ظهيرها بحكم موقعها ووظيفتها . وليس تصنيف المدن الى فئات حجمية تصنيفا وظيفيا ، لانه من المستحيل ايجاد ربط تام بين الحجم والوظيفة ، او اتخاذ الحجم اساسا لتصنيف نوعي . ولذلك ينبغي الا نغالى في تقدير أهمية الحجم ، ومع هذا فهناك ملامح وظيفية ونوعية عامة ترتبط في خطوطها العريضة جدا بالحجم .

ويرى جمال حمدان ، ان تصنيف الفئات الحجمية وعلاقتها بالمدينة ليس عملية آلية او شكلية بحتة ، فعملية التمدين كما صور بويت تشبه عملية التكثيف ، اذ تتسلط قوى التمدين على سكان الريف وتبخرهم منه لتكثفهم في نويات مدنية . (١) من هنا قد تتساوى نسبة المدنية العامة في اقليمين ، ولكن يختلف التركيب الحجمي بينهما كلية . وما اكبر الفرق بين مدنية كلها صغار المدن ، واخرى متروبوليتانية جبارة تتألف من بضعة قليلة من الاحجام العظمى .

---

(١) جمال حمدان ، المصدر السابق ، ص ٢٣٣ .

تصنيف الاحجام والمراتب :

تحتاج الارقام الممثلة لاحجام مراكز الاستقرار والحضر ، الى معايير موحدة لاكسابها صفة قياسية في الظروف المتغيرة . ويرى البعض ان حجم المركز الحضرى يهبط كلما ارتفعت الحضارة ، ولذلك نجد في الغرب مدنا ميكروسكوبية لا يزيد عدد سكانها عن ٥٠٠ نسمة ولكنها مدن تماما ، بينما قد نجد قرى حقة حجمها ٣٠ ألف نسمة واكثر ، في اجزاء من الشرق . ولانه من الصعب وضع مقياس عددى عام مقنع ، فقد رأى هاجت P. Haggett ان دور العامل الوظيفي وبالتالي مجال الخدمات يظهر في المراكز الكبيرة الكثيرة السكان التى لديها مدى واسع من البضائع والخدمات والوظائف اكثر من المراكز الصغيرة ، ويظهر كعامل مؤثر في تصنيف المراكز العمرانية عندما يكون التعريف العددى عاملا مرنا للاجتهاد والاختلاف بين جنوب أوربا او شمالها ، او بين اوربا والشرق الاوسط .

وقد اورد د . جمال حمدان تقسيما المانيا اعتبره نموذجا مناسبا ، فيرى ان سلم الاحجام يجب ان يكون كما يلي :

٢٠٠٠ ــ ٥٠٠٠ نسمه مدن ريفية

٥٠٠٠ ــ ٢٠٠٠٠ نسمه مدن صغيرة

٢٠٠٠٠ ــ ١٠٠٠٠٠ نسمه مدن متوسطة

+ ١٠٠٠٠٠ نسمه مدن كبيرة (١)

وبالنسبه لمنطقة البحث فقد اعتبر التعداد السكانى الاخير خاصة المؤشر الاحصائى ان + ٣٠ ألف نسمة تعتبر من المدن . اما الاقل من ٣٠ ألف فهى مراكز حضرية او تجمعات سكانية ، غير ان هذا التقسيم يبخس سكان المستوطنات ويقصر الحالة الحضرية المدنية على مدينتين فقط بالمنطقة هما العاصمة الرياض تليها الخرج ، التى تقل عنها بمقدار ٦٥ر٩٣٪ من حجمها اى انها تعادل ٣٥ر٦٪ من حجم المدينة الاولي (الجدول ٢) .

---

(١) جمال حمدان ، المصدر السابق ، ص ٢٣٤ .

جدول (٩) تصنيف عواصم الامارات الى فئـات

المرتبة	الفئـــة	عاصمـة الامـــارة	النسبة	المئويـة	الفرق بيـــن الفئتيـــن
١	+٦٠٠٠٠٠	الريـاض	٪١٠٠		
٢	+٤٠٠٠٠	الخـــرج	٣٥ر٦٪	٪١٠٠	٩٣ر٦٥
٣	+٢٠٠٠٠	المجمعـة		٤٢ر٦	٥٧ر٤
٤	+١٠٠٠٠	الدوادمى ــ الافلاج ــ الزلفـى		٢٨ر٣	١٤ر٣
٥	+٩٠٠٠	شقـراء		١٨ر٩	٩ر٤
٦	+٧٠٠٠	عفيف ــ حوطة بنى تميم		١٤ر٦	٤ر٣
٧	+٦٠٠٠	السليـل		١٢ر٨	١ر٨
٨	+٥٠٠٠	حريملاء ــ الحريق ــ وادى الدواسر		١٠ر٤	٢ر٤
٩	+٤٠٠٠	الدرعية		٩ر٥	٠ر٨
١٠	+٣٠٠٠			٧ر٥	٢ر٥
١١	+٢٠٠٠	المزاحمية ــ ضرمى ــ الحاير ــ الغاط مرات ــ ثادق		٤ر٧	٢ر٢
١٢	-١٠٠٠	القويعية ــ رماح ــ الغطغط ــ عرقة ــ العيينة ــ الخاصرة ــ بنبان		٢ر٩	١ر٨

ترتيب عواصم الامارات حسب فئاتها ، ومعدل نسبتها المئوية الى العاصمـة الرياض، ثم الى الخرج ، بافتراض انها المدينة الاولى وتعـادل ١٠٠ ٪ ثم الفروق بين كل نسبة مئوية والتى تليهـا .

المصدر : وزارة المالية والاقتصاد الوطنى ،النتائج الاولية لتعداد السكان والمساكن للمملكة العربية السعودية ١٣٩٤ هـ ــ ١٩٧٤م .

وقد اوردت مؤسسة دوكسيادس بعض المعايير الهامة والتي تنصح بالاخذ بها التقدير احجام اماكن الاستقرار ، وربما كان لها دور كبير في توجيه ابحاث العمران بالمملكة . وذلك لترشيح مستوطنة لاكسابها صفة البلدية وهي :

١ـ معرفة الحد الادنى من السكان ، لان وظائف القرية الصغيرة تكون في العادة صغيرة لدرجة تصبح بها الخدمات المقدمة لها من البلدية غير ضرورية جدا .

٢ـ معرفة الحد الادنى من كثافة الوحدات السكنية والمباني الاخرى التي تكون المستوطنة ، وان هذه الكثافة عامل من العوامل التي ترفع الحد الادنى للمرافق والخدمات البلدية من ناحية ، وترفع من مستوى فعالية أية خدمة بتكلفة معينة من الناحية الاخرى .

٣ـ خصائص المستوطنة ، ان الخصائص التجارية والادارية لاى مستوطنة تؤدى الى زيادة حركة مرور السيارات وحركة الجمهور وبالتالي الى زيادة الحاجة الى الشبكات والخدمات البلدية المقابلة .

٤ـ معدل نمو السكان المرتفع في كل مستوى سكاني معين لمستوطنة قد يبرر رفع فئه البلدية وان المعدل المرتفع لنمو السكان يعقد المشاكل المتعلقة بالمرافق والخدمات البلدية ، ويفرض توسيع الشبكات الاساسية للمستوطنة المعينة بسرعة اكبر بكثير منها في أية مستوطنة اخرى ذات معدل نمو سكاني منخفض او معتدل .

٥ـ خصائص المستوطنة الاقتصادية ، كلما تعاظم العنصر الاقتصادى لاية مستوطنة كلما وجب رفع فئة حجمها ذلك لان احتياجاتها الى المرافق والخدمات البلدية تكون كبيرة ، وان حاجتها وهي تضم قطاعا تجاريا واداريا كبيرا الى مرافق وخدمات بلدية تكون اكثر الحاحا من مستوطنة زراعية بامكانيات ذاتية محدودة .(١)

---

(١) مؤسسه دوكسيادس ، خطة التنمية الخمسية الثانية للبلديات تقرير رقم ١٠ المجلد الاول ، مقدم الى وكالة شئون البلديات بوزارة الداخلية ، اكتوبر ١٩٧٥ م ص ١٢٧ .

من الواضح أن الاعتبارات السابقة قد وضعت لغرض التخطيط ، وتتناول حجم المستوطنة المكاني والبشرى ونظـرا لاعتماد هذا البحث عند تقدير أحجـــــام مراكز الاستقرار على نتائج تعداد السكان العام الوحيد .

فانه لا يمكن اجراء مقارنات زمنية مختلفة لنفس هذه المراكز ، لقياس نمو الأحجـــام أو انكماشها ، وحتى لو وجدت هذه المعلومات ، فقد اقتصرت على مدينة الرياض .

تصنيف الاحجام الى فئات :

قد يكون لمعرفة التركيب الحجمي لمراكز الاستقرار وعددها بحسب تلك الاحجام اهميه ما في تعميق الدراسات في جغرافية المدن ، ومن المهم في هذه الدراسة تحديد وحصر الفئات الحجمية المختلفة فيه ، وملاحظة مدى التباين في الانماط الحجمية الموجودة .

واذا تناولنا دراسة علاقة احجام المراكز باعدادها فلا بد من التوقف عند تلك الاعداد بحسب الطبقات الحجمية لها ، وطبقات الخدمات التي تقدمها ، اذ ان الحجم يعتبر مرآه تعكس الى درجة كبيرة مرتبة الخدمات التي تقدمها .

لقد تم ترتيب مراكز الاستقرار بمنطقة البحث ترتيبا تنازليا بحسب عدد سكانها الى ٦ فئات ، الاولى اكثر من ½ مليون ، وهى الرياض ، تليها فئة + ٤٠ ألفا وتشمل الخرج ثم مجموعة + ٢٥ الفا وهى خمس مدن ، فئة ١٠ آلاف وتشمل ١٣ مدينة ، ويقفز العدد الى رقم ٤١ للمراكز الحضرية من ١٠ آلاف ـ و ١٠٠٠ ، ثم تنتشر الواحات ذات العدد الاقل من ١٠٠٠ نسمة وعددها ٤٨ واحة . الخريطة رقم ٣٣

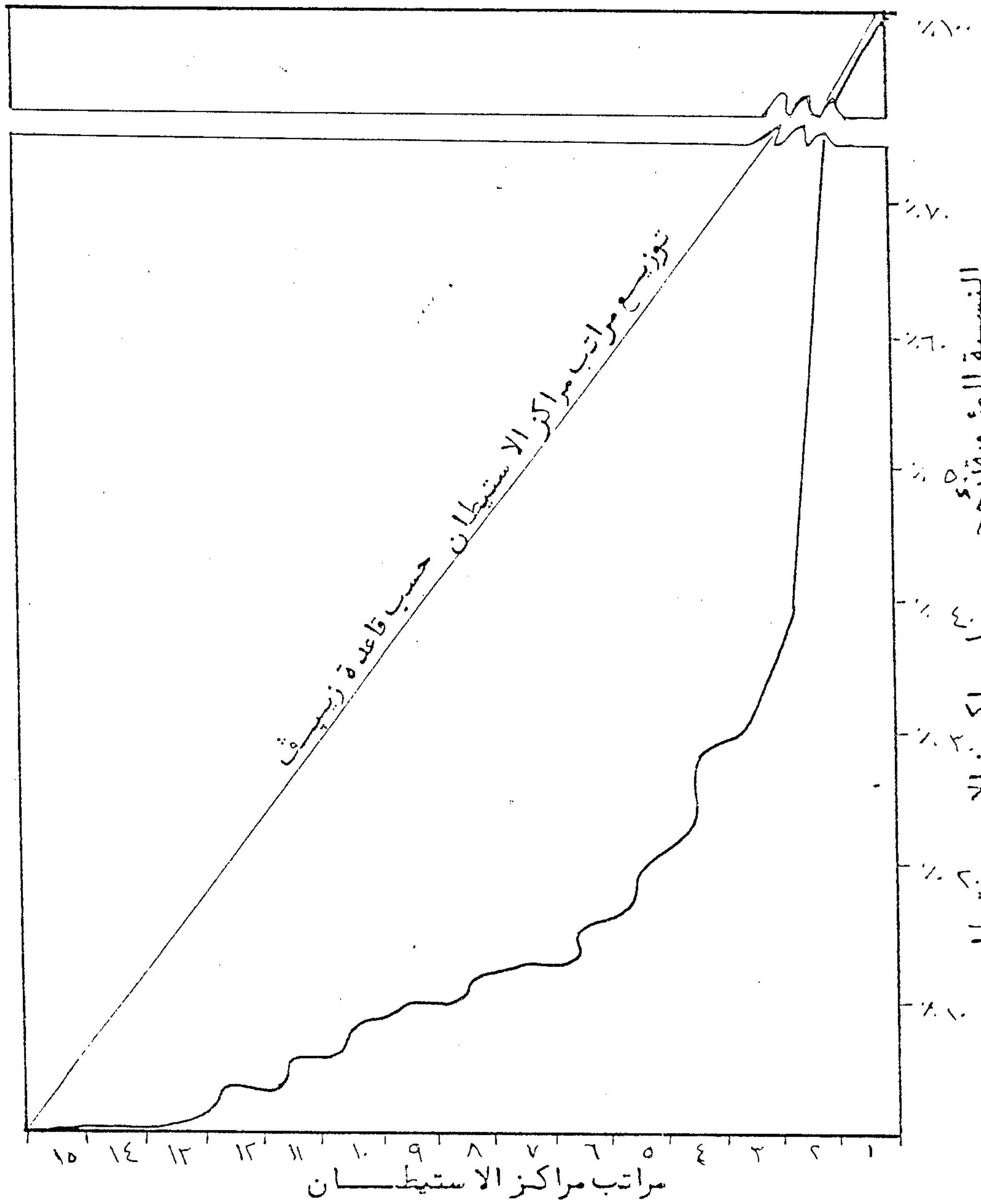
ويلاحظ ان مدينة الرياض وحدها تعادل مانسبته ٢٩ر٧٨٪ من سكان المنطقة الحضر ، أما المدينة التالية وهى الخرج فتبلغ نسبتها ٤٤ر٤٪ من عدد السكان .

ونرى أن عدد المراكز يتناقص مع تزايد الطبقات الحجمية لها ، وان المراكز الصغرى في المنطقة تكون الاغلبية الساحقة ضمن المجموع العام وهذا ينطبق مع نظريات كريستالر .

ومن النظريات الهامة التي تتعلق بالاحجام والرتب ، نظرية زيبف G.K. Zipf الذى يرى انه اذا رتبت مدن الاقليم حسب حجم السكان فنجد انتظاما في نسبة بين وضع كل واحده وحجمها ، بالنسبه للمدينة الكبرى . فالمدينة الثانية في سلسلة الترتيب الحجمى للمدن تصل في حجمها نصف حجم المدينة الاولي والرابعة $\frac{1}{4}$ حجم الاولي ، والثانية $\frac{1}{8}$ الاولي .[1]

---

(١) جمال حمدان ، المصدر السابق ، ص ٢٤٠ .



(رسم بيانى لعلاقة مراتب او فئات مراكز الاستيطان باحجامها)

وعند وضع شكل بياني لاختبار هذه النظرية ، نلاحظ ان النمط التوزيعي اقرب في انحداره الي شكل حرف ل وهو بهذا يكون بعيدا عن النظرية التى اثبتت ان الخط الذى يحصل من جراء ترتيب المدن بحسب حجمها ترتيبا تنازليا هو خط انسيابى يتقارب مع الخط المستقيم ، كما ان ذلك التوزيع في المنطقة يشبه في نمطه الخط التوزيعى الذى توصل اليه سيمون H.A. Simone في دراساته التى اجراها علي مدن عديدة ، فكان من نتيجة ذلك ان ظهر شكلا اشبه بحرف ل ايضا (١)

وان نمط الاحجام في الشكل البياني المرسوم للمنطقة (شكل ب) يعتمد على ارقام ميكروسكوبية ، حيث يختلف الترتيب بشكل فجائى وبدرجة انحدار فجائية فبعد التركيز العنيف الصارم في المدينة الاولى (الرياض) نهوى منه في هوة سحيقة بعدها ٦٥ر٩٣٪ من ارتفاع الاولى ، وعندما نستقر في الثانية (الخرج) نهوى منه ايضا في هوة اخرى تزيد على نصف الارتفاع المتبقى بمقدار ٤٤ر٥٧٪ ثم يبدأ المنحنى فى الانسياب ، بعد تعثر في الفئة الخامسة .

وقد تحول هذا السفح الهرمى الى مسلة قائمة كالعلم المفرد ، وعند اقدامه بضعة قرى من حصى وتراب المدن والقرى ، حيث تصل المركزية الى قمتها والى حد التطرف مما يدل علي ضآلة ابتدائية في رأس المال الحضارى العام المتاح ، بحيث يلزم حشده وتركيزه برمته في نقط متدرجة ضمانا لفاعليته .

ان الرسم البياني يتعلق بعواصم الامارات ، وهو يقرر حقيقة واقعة من التوزيع نتيجة تشابك انظمة طبيعية وبشرية معقدة ولذلك ظهر بعيدا عن افتراض زيبف G.K. Zipf في حالة القمة ، لان الرياض ليست عاصمة منطقة البحث فحسب وانما

---

(١) B. Berry, and W. Garrison, "Alternate explanation of Urban rank-size relationships" in Harlod M. Mayer & Clyde F. Kolnw (eds) reading in Urban. Geography, Op. Cit., p. 236

احجام سكان ثمان مدن كجزء من سكان المدينة الاولي (١)

القطر ونسبة التعداد	المدينة الاولي	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة	السادسة	السابعة	الثامنة
المملكة ١٩٧٤م (٢)	١	٨٤ر	٥٥ر	٣٠ر	١٩ر	١٥ر	١١ر	١٠ر
منطقة الرياض ١٩٧٤م (٣)	١	٤٦ر	٤٠ر	٣٤ر	٢٣ر	١٦ر	١٣ر	
محافظة بابل ١٩٦٥م	١	١٩ر	١٨ر	١٠ر	٨ر	٨ر	٧ر	٤ر
العراق ١٩٦٥م	١	٢٦ر	١٩ر	١٣ر	١٠ر	٠٨ر	٠٨ر	٠٧ر
ليبيا ١٩٦٤م	١	٦٤ر	١٠ر	٠٨ر	٠٧ر	٠٦ر	٠٦ر	٠٥ر
استراليا	١	٠٨ر	٠٤١ر	٠٢٤ر	٠١٩ر	—	—	—
قاعدة شريف	١	٥٠ر	٣٣ر	٢٥ر	٢٠ر	١٧ر	١٤ر	١٣ر
قاعدة ستيوارت	١	٣٢ر	٢٠ر	١٤ر	١٢ر	—	—	—

جدول ب

اعداد المراكز في المنطقة بحسب طبقاتها في دراسة كريستالر
(الخريطة رقم ٣٣)

الطبقة	اعداد المراكز في المنطقة	اعداد المراكز حسب كريستالر (٤)
١	٤٨	٧٢٩
٢	٤١	٢٤٣
٣	١٣	٨١
٤	٥	٢٧
٥	١	٩
٦	—	٣
٧	١	١

جدول جـ

---

(١) صبري فارس الهيتي — مراكز الخدمات في محافظتي بابل ، وأربيل — بغداد — مكتبة المنار ١٩٧٤م ، ص ١٠٦

(٢) الجدول (هـ) التالي (٣) الجدول (أ)

(٤) جمال حمدان ، المصدر السابق ص ٣٥٦

عاصمة للمملكة ايضا ، ولذلك ولكى تكون المقارنة عادلة يحسن اخراج الرياض مـــن (الجدول رقم ٩) ، فسنجد ان المقارنة مع نظرية زيبف تكاد تنطبق مع بعض الانحرافات البسيطة . وعلى الجدولين رقم ب ، جـ نرى مقارنة بين العلاقة (الفئة ـ الحجم) في المنطقة ، ومناطق اخرى كما هى عند كريستالر .

ونلاحظ انه يمكن ترتيب المدن في فئات في مدى ضيق لوجود عدة مدن توائم مثلما يحدث عند ترتيب مدن المملكة ، خاصة تلك التى يزيد عدد سكانها عـــن ٣٠ الف نسمة ، فسنجد تطابق غير كامل ، بظهور مدينة جدة كمرادف للعاصمـــة الرياض ثم مكه المكرمة ، في المرتبة الرابعة، ويتكرر هذا الحجم عند اعطائه للطائـــف والمدينة (الجدول رقم هـ) .

وعند ترتيب المدن باحجامها حسب مجموع سكانها المستقرون والرحل ، نلاحظ سيطرة مدن هوامش المنطقة مثل الزلفي ، عفيف ، الدوادمى ، الخاصرة ، الرويضة ووادى الدواسر ، والافلاج ، الخرج . ولا يمكن تجريب ذلك الافتراض دون انتقاء عينات منها او ترتيبها حسب متوسطات الفئات . وان احتساب السكان الرحل ضمـــن سكان المدن لايعطى نتائج حاسمة في تقرير او تقريب احجام المدن ، بسبب حركـــات هؤلاء السكان الرحل في تنقلات موسمية متعددة الاتجاهات . الجدول (١٠) .

جدول (د) توزيع السكان في مناطق المملكة الادارية

المنطقة	جملة السكان / نسمه	النسبه الى اجمالي المملكة *
مكة المكرمة	١٧٥٤١٠٨	٢٥ر٠١
الرياض	١٢٧٢٢٧٥	١٨ر١٤
المنطقة الشرقية	٧٦٩٦٤٨	١٠ر٩٧
عسير	٦٨١٣٦١	٩ر٧١
المدينة المنورة	٥١٩٢٩٤	٧ر٤٠
جيزان	٤٠٣١٠٦	٥ر٧٤
القصيم	٣١٦٦٤٠	٤ر٥١
حائل	٢٥٩٩٢٩	٣ر٧٠
تبوك	١٩٣٧٦٣	٢ر٧٦
الباحة	١٨٥٩٠٥	٢ر٦٥
نجران	١٤٧٩٧٠	٢ر١١
الحدود الشمالية	١٧٨٧٤٥	١ر٨٣
الجوف	٦٥٤٩٤	٠ر٩٣
القريات	٣١٤٠٤	٠ر٤٤
بادية الحدود	٢١٠٠٠	٠ر٢٩
الاجمالى	٧٠١٢٦٤٣	١٠٠

المصدر: مصلحة الاحصاءات العامة ، البيانات الاولية - احصاءات السكان على مستوى المناطق الادارية ـ الرياض و ١٢٩٤ هـ

* النسب من حساب الباحث

جدول (هـ) المدن الرئيسية بالمملكة التى يزيد عدد سكانها عن ٢٠ ألف نسمة

المدينة	عدد السكان / نسمه	النسبة الى الاجمالى *
الرياض	٦٦٦٨٤٠	٢٤ر١٨
جدة	٥٦١١٠٤	٢٠ر٣٤
مكة المكرمة	٣٦٦٨٠١	١٣ر٣٠
الطائف	٢٠٤٨٥٧	٧ر٤٢
المدينة المنورة	١٩٨١٨٦	٧ر١٨
الدمام	١٢٧٨٤٤	٤ر٦٣
الهفوف	١٠١٢٧١	٣ر٦٧
تبوك	٧٤٨٢٥	٢ر٧١
بريدة	٦٩٩٤٠	٢ر٥٣
المبرز	٥٤٣٢٥	١ر٩٧
خميس مشيط	٤٩٥٨١	١ر٧٩
الخبر	٤٨٨١٧	١ر٧٧
نجران	٤٧٥٠١	١ر٧٢
الخرج	٤٢٣٤٧	١ر٥٣
حائل	٤٠٥٠٢	١ر٤٦
الدوادمى	٣٩٨٤٢	١ر٤٤
جيزان	٣٢٨١٢	١ر١٨
أبها	٣٠١٥٠	١ر٠٩
الاجمالى	٢٧٥٧٥٤٥	١٠٠

العلاقة بين الحجم والوظيفـة :

يقول . جمال حمدان ان افتراض طبقـــات من الاحجام لاينفصل عـــن افتراض وجود طبقات من الوظائف . وهذا القول فيه تلخيص لنظرية كريستلر (الحجم ــ الوظيفة) التى ثبت ان حجم السكان يرتبط به طبقة وظيفية او مرتبة خدمـــات لان بيع مزيدا من الخدمات يعنى مزيدا من الدخل . كما ثبت ان الخدمات المركزيـة تتوزع علي شكل نظام طبقي متراتب . وتعنى ايضا ان وظيفة المراكز الحضريـــة وطرق تصنيفها (اى تحجيمها) لابد وان تعتمد علي حرف السكان اكثر من الاعتماد علي قيمة ماتتجه هذه المدينة وان الصعوبة هى في كيفية مقياس اوجه النشـــاط ذات الاهمية الكبيرة نسبيا في المحلة العمرانية الحضرية ، وذلك على ضوء الحقيقة التـــى تقول ان معظم المراكز الحضرية متعددة الوظائف ،وحتى المدن المتخصصة لا تستطيع ان تكون متخصصة تماما .

ويحدد Haggett هاجت ان المستوطنات قد صنفت حسب تحليل وظيفي الى ثلاث طبقات محددة لقياس علاقة (الحجم ــ الوظيفة) وهى :

المدن - لديها اكثر من ٥٥ وظيفة

المدن الصغيرة ٢٨ــ٥٠ وظيفة

القـرى ١٠ــ٢٥ وظيفة

ولم تكن الحلات Hamlets ضمن هذا التحليل العاملي (١)

وتبقي ملاحظة ان هذه المعاييـرليست ثابتة فهناك عوامل كثيرة تحكم انفراد مراكز حضرية معينة بنوع او درجة خاصة من الخدمات كما ان التوجيه الجغرافي لا طـــراف المعمور للمنطقة يسهل التعامل مع المراكز الحضرية والعواصم الاقليمية للامـــارات والمناطق المجاورة خاصة في الاقاليم الشمالية منها .

---

(١) P. Haggett, OP. Cit., P. 89.

الفصل الخامس : (٣) التباعـــد

تعريف التباعد وطرق قياســه :

يعرف التباعد بأبسط تعبير انه مقدار المسافات بين المراكز الحضرية واقــرب جاراتها من نفس الحجم (١) ويوصف بانه كثافة المدن في الاقليم وانه يقابـــل دراسة الكثافة في السكان ، فبعديه هما التخلخل والتكاثف (٢).

ان دراسة التباعد بهذا المفهوم هى محصلة عملية ديناميكية تتناول الموقـــع ببعديه الرأسى والافقى ، او مدلول المجال وحركة التفاعل . وقد بـــنى هاجــت نموذجا لتحليل بنية الموقع اعتمد في انشائه خمس مراحل هى الحركة والشبكـــات والمراكز او العقد ، والتراتيب او رتب الاحجام ، ثم الابعاد ، فاعتبر التباعـــد احد الجوانب الثابتة التى تدخل وتحدد قيمة الموقع (٣).

ولقد اتفق كثيرون على صفات وخصائص علاقات مواقع واحجام المراكز الحضريـــة وتباعدها دون الاتفاق على طرق قياسها ، اذ ان لكل نظرية او وجهة نظر قوتهـــا او قصورها . وقيل عن هذه العلاقات ان المدن الكبرى تنتقص من نمو وحجم المـــدن الصغيرة المجاورة التى تقع في ظلها ، لان الاولي تحتكر كل نمو لها بالاضافة الـــى اجتذابها لكثيــر من عناصر ووظائف تلك المراكز الصغيرة مما يفقــد الاخـــيرة شخصيتها ويحدد نموها .

ومن اهم النظريات التى حاولت توضيح علاقات التباعد . نظرية الجغرافى الالمانى فالتر كريستالر ، ومن نتائجها اننا اذا اعتبرنا جميع المدن في نفس الحجم بلا استثناء فانها ينبغى ان تتباعد بفاصل مسافى واحد وان فاصل التباعد الادنى بين كـــل الاحجام لمدن الاقليم لا علاقة له بكثافة السكان . فسواء اكان الاقليم كثيفا او مخلخــلا فان كل مدنه يجب ان تتباعد عن بعضها البعض بنفس المسافة . وعند ترتيـــب

---

(١) P. Haggett, Ibid. P. 109.

(٢) جمال حمدان، المصدر السابق ، ص ٩٥١.

(٣) P. Haggett, OP. Cit. pp. 29-182.

الا حجام الى فئات فان لكل فئة او طبقة حجمية فاصل مسافي معين ، لا في حـــدود الا قليم ذات التركيب الواحـــد فقط وانما عموما ، ويزداد الفاصل كلما ازداد الحجم اى يتناسب التباعد والحجم تناسبا عكسيا . لان الحجم كلما زاد كان معناه ان الخدمات اعلى مرتبة ، وكلما ارتفعت مرتبة الخدمات كلما لزمان تتركز اكثر في نقط اقل عددا ومـــن ثم اكثر تباعدا ، كما يتناسب عدد المدن مع فئة الحجم تناسبا عكسيـــا .

وان اثر كثافة السكان على التباعـــد وعلى الحجم ، ربما كان مستقلا عنه وربمـــا كان متذبذبا بطبيعته ، اذ ان محاولة الربط بينهما بدون دراسة الوراء التاريخـــى قد تكون مضللة . وقد تفسر كثافة السكان الريفيين العالية شدة التقارب وضخامة الاحجام ولكن احيانا اخرى قد تكون كثافة السكان الريفيين المنخفضة او المتناقصة نتيجة لنمـــو المدن .

وقد حاول الباحث اختبار فرضية استقلال التباعد بين كل المدن والاحجام عـــن الاختلافات في كثافة السكان ، باستخراج معدل التباعد ، وهو الجذر التربيعى لربـــع النفوذ (١) ويبدو من الجدول رقم (و) تفرد الرياض بمسافة حوالي ١٠٠ كم مما يتوجب استعمال السيارة في التنقلات لدخول العاصمة ، تليها امارة العيينة التى يبلـــغ معدلها ٣١٫٢٨ كم وهى شديدة التخلخل. وتظهر طبقة من الامارات وعددها ٩ إمارة لا يزيد معدل التباعد فيما بينها عن ١٠ كيلومترا (بمعنى ان كل مدينة او قرية فيهـــا تبعد عن الاخرى مالا يزيد عن ١٠ كيلومتر) والذى يعنى ثلاث ساعات بالاقدام أو حوالى ساعه بالدراجة . ثم تظهر طبقة اخيرة لا يزيد فيها معدل التباعد عن كيلومتر واحد .

ولقياس العلاقة بين معدل التباعد والكثافة السكانية ، حسبت الفروق بينهمـــا كما يبدو في الجدول (٩) والخريطة رقم ٣٤ وتظهر الخريطة المناطق التـــى تكون فيها العلاقة سالبة وهى امارات المجمعة وبنبان والعيينة والحاير والافـــلاج والسليل ووادى الدواسر ثم الخاصرة ، لانخفاض الكثافة السكانية فيها .

---

(١) جمال حمدان ، المصدر السابق ، ص ٢١٢

والعلاقة بين الكثافة السكانية والتباعد متوسطة في ثلاث امارات هى القويعية والدوادمى وعفيف. وتبدو العلاقة الطردية الايجابية في اقليم مدينة الرياض الطبيعى ، فهناك نطاق من الكثافات العالية المتوسطة يشمل حريملاء وشادق ومرات والحوطة . وتبدو الفروق عاليه جدا فوق ٥٠ بين معدلات التباعد والكثافة السكانية في دائرة اخرى ابعد من الاولى ، وان هاتين الدائرتين تتداخلان مع بعض على شكل جيوب ، بسبب توجيه اللاندسكيب الطبيعى . اما موقع الخماسين فلم يكن مرتبطا بالمراكز الى الشمال منه ، بقدر ماهو وثيق العلاقة مع السليل بسبب وعورة الارض ولانها تقع على طريق تاريخى يمتد من الشمال الشرقي الى الجنوب والجنوب الغربى ، والغرب ثم العكس .

وبالاضافة الى نظرية كريستالر السابقة من ان المدن المتساوية الاحجام يجب ان تتباعد بفاصل مسافي واحد وان لكل فئة او طبقة من الاحجام فاصل مسافي معين وان عدد المدن يتناسب تناسبا عكسيا مع قيم احجامها ، اضاف كل من توماس وجبيز مفهوما آخر فقالا : ان الترابط بين الحجم والمسافة بين المدن العظمى اكبر من ترابط الحجم والمسافة للمدن الاصغر فيما بينها . » الا اننا نلاحظ عدم انطباق هذا المفهوم وكذلك كل المفاهيم المتعلقة بالنظرية المركزية خاصة جانب علاقة التباعد ، بل ان الوضع يتفق مع افتراض كينج الذى قال ان التباعد هو وظيفة لحجم المدينة ، وانه بناء وظيفى (ليس بنائيا تركيبيا) يتميز لمنطقة موقعة . ذلك لان مراكز الاستقرار في المنطقة متباعدة بشكل يجعلها تنفصل من آية قيود وضوابط رياضية (١) وهذه المراكز العمرانية متباعدة لانها كما استنتج كنج L. J. King عن حالات مشابهه تتميز ب :

١ـ كثافة السكان الريفيين منخفضة .

٢ـ المزارع واسعة .

٣ـ الانتاجية الزراعية منخفضة .

---

(١) P. Haggett, Op. Cit., p. 111

٤ـ كثافة السكان عموما منخفضة .

٥ـ في المدن ، العمال الصناعيين اقل عددا من القطاعات الاخرى (١) . وان هذا الافتراض هو في الواقع افتراض اقتصادى يلحق بمدرسة الباحثين في اقتصاديات المكان ، لانه يعنى اعتماد انتاج السكان كدليل على التباعد ، وهو بالنسبة للمنطقة معيار ثانوى ، يتداخل مع اجتهادات لوشى ، وكريستالر والتفسير الاقتصادى للتباعد .

اما الافتراض من ان لكل فئة او طبقة حجمية فاصل مسافي معين وان الفاصل المسافي يزداد كلما ازداد الحجم ، فقد رسمت الخريطة رقم ٣٥ لفحصه ويلاحظ ان انتشار المدن فوق ٥٠٠٠ نسمة يكاد يتركز في اقليم وسط المنطقة ثم وادى الدواسر ، اما فئة المدن فوق اكثر من ١٠٠٠٠ نسمة ، فتتركز في الجهة الشمالية من المنطقة ، ورسمت دوائر متقاطعة لتوضيحها . (يفترض ان نصف قطر الدائرة يعادل اقل من ٢٥٠ كيلومترا في المسافات المستقيمة ، ٤٠٠ كم مع الخطوط المتعرجة والوصلات الاضافية) .

وعندما تكون مدينة الرياض مركزا لدائرة ، فانه يقع في نطاقها ٩ مدن ثلاث منها فوق ٢٥ ألف نسمة ، ٦ مدن فقط فوق ١٠ آلاف ولا تزيد ابعد واحدة منها عن ٣٠٠ كيلومترا .

اما الدائرة الاخرى التى مركزها المجمعة فنلاحظ فيها ان عدد المدن يتزايد وهناك ثلاث مدن (من بينها الرياض) سكانها فوق ٢٥ ألفا ، ٨ مدن فوق عشرة آلاف . وفي حالة أن القويعية هى مركز الدائرة فان اعداد المدن الكبيرة تزداد فتصبح خمسا والمدن الاصغر سبعا .

وفى دائرة اخرى مركزها عفيف ، نلاحظ قلة عدد المدن بسبب موقعها ومن المتوقع ان يكون ضمنها مدن اخرى خارج نفوذ المنطقة الادارى . الا انه يوجد في هذه الدائرة اربع مدن من سبع تزيد كل منها على ٢٥ الف نسمة .

---

(١) P. Haggett, Ibid., p. 112

جدول رقم (٩) مقارنات لمعدلات التباعد وكثافة السكان /كم٢
والفرق بينهما في امارات المنطقة

الامارة	معدل التباعد	كثافة السكان / نسمة/كم	الفروق	الامارة	معدل التباعد	كثافة السكان /كم٢	الفروق
الرياض	٩٥ر٧	٦٢١٥	٦١١٩ر٣	ضرمى	٨ر٣٦	١٢٤ر٨	١١٦ر٤
عرقة	ر١٢٢	١ر٣٦	١ر٢٣	المزاحمية	٨ر١٠	٦٦ر١٩	٥٨ر٠٩
الدرعية	ر١٧٣	١ر١٥	ر٩٧	القطغط	ر٢٨٢	٧ر٨٢	٧ر٥٣
العيينة	٣١ر٢٨	ر٥	٣٠ر٧٠	الحاير	٧ر٦٣	ر٥٨	٧ر٠٥—
بنبان	٤ر٦٦	ر٩٧	٣ر٦٩—	الخرج	٦ر٦٦	٨٧ر٠٨	٨٠ر٤
رماح	٤ر٠٥	٦٦ر٨	٦٢ر٧٥	حوطة بني تميم	١ر٢٩	٥٥ر٨	٥٤ر٥
حريملاء	٩ر٢٩	٤٨ر٩	٣٩ر٦١	الحريق	٦ر٨٩	٢٤ر٢٤	١٧ر٣
شادق	٧ر٢٨	٢٢ر٨٣	١٥ر٥٥	الافلاج	٤ر٥٥	٢ر٣١	٢ر٢٤—
المجمعة	٦ر٠١	٣ر٢٧	٢ر٧٤—	السليل	١ر٩٨٩	١ر٠٩	ر٨٩—
الغاط	٥ر٨٦	٦٨ر٨٦	٦٣	و.الدواسر	٧ر٢٠٩	٣ر٥٣	٣ر٦٧—
الزلفى	ر١٣٥	١٦٨ر٨	١٦٨ر٦	الدوادمي	ر١٠٤	٦ر١٦	٦ر٠٥
شقراء	ر١٠٥	٥٩ر٥٥	٥٩ر٤٤	القويعية	ر١١٨	٤ر٠٢	٣ر٩
مرات	٩ر٧٥	٥٥ر٦١	٤٥ر٨	عفيف	٨ر٦٦٦	١١ر٠٨	٢ر٤١
				الخاصرة	٧ر٩٩٤	٥ر٥٨	٢ر٤١—
المنطقة	٧ر٤٦٩	١١ر٦٢	٤ر١٥				

الجدول من حساب الباحث

وفى الاقليم الجنوبى الاوسط من منطقة البحث مثل الخرج تقتصر المدن الضخمة على المراكز ، باستثناء الرياض العاصمة ، اذ يقل العدد الى ٦ مدن ثم في اقليم الافلاج يقل عدد المدن الى ٤ منها الخرج ، والتى يزيد سكانها على ١٠ آلاف ، أما دائرة الخماسين وهي في أقصى الجنوب فيقع ضمن نفوذها مدينة واحدة فقط وهي فوق ١٠ آلاف نسمة .

ان التوجيه الطبيعي للمنطقة قد فرض تناقضا شديدا ، باستثناء وضع مدينة الرياض الضخمة ، فهي لم تلغ دور مدينة الخرج في حين تتقارب المدن الضخمة (+ ٢٠ الاف نسمة) كلما ازداد حجمها (الدوادمي ـ القويعية) ، (القويعية ، الرويضة ، عفيف ، نفى ، ساجر) . وتبدو الافلاج مع أنها في مكان وسطى بين نهاية المعمور وخاصرته الشرقية ورغم وفرة المياه وخصوبة الارض ، وهى متوسطة الحجم ، والتباعد شديد بينها وبين أقرب جاراتها من نفس حجمها ، اذ يقرب من ١٥٠ كيلومترا آى حوالى ساعة ونصف بالسيارة .

ويبدو أنه لا محل لافتراض ان تقديم الخدمات أثر على التباعد وأنه لابد من توزيعها في مراكزمتباعدة عن بعضها بأبعاد مناسبة بحيث يستطيع المستفيدين من الوصول اليها بوقت وجهد مناسبين . كما أنه لا أثر لطبقات هذه الاحجام الحضرية مع أن الخدمات تمثل نسبة كبيرة من النشاط الاقتصادى لسكان المنطقة . وفي الواقع فانه لم يكن مقصودا من ايراد نظرية فالتر كريستالر محاولة تطبيقها بشكل قسرى وتلمس أسباب مطابقتها للواقع الفعلي لتوزيع المراكز في المنطقة بقدر ما هو جهد لصياغة هذا التوزيع في نمط محدد يمكن قياسه .

وتبقى بعد هذا ملاحظات من عوامل محلية تؤثر على علاقات التباعد بالاحجام والمواقع هي :

١ ـ العامل الادارى : يضعف العامل الادارى من الخدمات المركزية ، ويؤثر على انتظام التسلسل السداسي ، ولما كانت الوحدة الادارية المثالية هي التي تتألف من قاعدة كمركز لها ثم مجموعة من المراكز التابعة الاقل مرتبة ، ثم من

منطقة هامشية مخلخلة السكان تنفصل الواحدة عن جاراتها ، فانه لابد من بحث مسألة تطابق الحدود الادارية للامارات مع هذا المفهوم . ولان ظروف تخطيط اوتصميم الحدود ليست واضحة بقدر كاف وانها وان لم تأخذ في الاعتبار عوامل اقتصادية او وظيفية الا انها اخذت بعوامل ادارية ومعايير اخرى تتعلق بالامارات والمناطق السعودية الاقليمية المجاورة .

٢ـ عامل التضاريس : تيسر سهولة السطح طرق المواصلات مما يساعد سكان مراكز الطبقات الاولى على الاتصال بمراكز المراتب الاعلى دون تردد ، الا ان تزايد التضرس يقلل اعداد المراكز ويصغر حجمها ، ويزداد التباعد كلما تعقدت التضاريس لان كثرة الالتواءات والتعرجات التي تعترض طرق المواصلات تؤدي الى ازدياد اطوالها كما يبدو في اقليم المحمل وسدير والحريق ، وان هذا العامل يؤثر على سرعة الوصول صيفا وشتاء خاصة وان المنطقة تتعرض لعواصف ترابية في الربيع والخريف كما تتعرض للسيول الجارفة وقطعان الرعاة .

٣ـ عامل السكان : ان لعلاقة التباعد بكثافة السكان دور هام بالاشتراك مع المؤثرات والوظائف الجغرافية الاخرى التي تؤثر عليها . ويؤثر تركيب السكان العمرى والنوعى والمهنى على امكانية فرض قيم او مضامين اجتماعية تتعلق بمفاهيم الخدمات او تسلسل احجام المدن والقرى ، وأن هذا ينبثق من طبيعة السكان انفسهم . والى تركيب السياسة الادارية للمملكة .

ان الدولة قد الزمت نفسها بتأمين خدمات اساسية لكل قرية حتى ولو كان لا يقطنها الا عدد قليل من السكان . وقد بقى هذا تقليد تاريخي انحدر منذ حوالى نصف قرن عندما كانت الخدمات تقدم محمولة على ظهور الجمال الى الرعاة البدو الرحل في اماكن رعيهم . وان كانت الظروف الاجتماعية قد ساعدت على استمرار وعدم انحسار ظاهرة البداوة مما دعى وزارة الشئون البلدية والقروية الى انشاء المجمعات القروية فى الاماكن النائية لتقديم الخدمات بشكل اوفر الى المستوطنات الصغيرة المنعزلة ، الا ان الخدمات ذات المستوى الثانوى ستبقى مع هذا مقصورة على مواقع خاصة لاسباب كثيرة مثل المستشفيات الكبيرة ذات التخصصات المتعددة ، والمدارس الثانوية للبنين والبنات والورش والمناطق الصناعية .

٤ـ العامل الاقتصادى : من اهم معاييره ، المسافة الاقتصادية التى تقاس بالوقت والكثافة ، حيث قد يضطر السكان فيها الى قطع مسافات طويلة للحصول على الخدمات ولكن ظروف المملكة ومنطقة البحث الاقتصادية تقلل من اهمية هذا العامل لانه ليس هناك مظاهر طبوغرافية تعيق المواصلات بشكل صارم او تفرض استعمال وسيلة مواصلات خاصة . كما ان الحصول على وسيلة المواصلات وامتلاكها قد يكون مقدما أحيانا على مأوى السكن (عند الريفيين) وفوق هذا وذاك ان امتلاك السيارة واستعمالها المستمر لا يكلف كثيرا . وان نوع الاقتصاد السائد من اهم العوامل التى تؤثر على المستوى المعاشي والذى يحدد بدوره مقدار ونوع احتياجات السكان من السلع والخدمات وما يتركه من اثر على التقييم النسبى لمقادير وعلاقات المواقع والاحجام والتباعد .

الخاتمـــــــــــــــــة

اختار الباحث احدى الظواهر الجغرافية المتعلقة بالاستيطان ، وهـــي ظاهرة توزيع مراكز الاستقرار في منطقة الرياض الادارية ، وتتبع ضوابط هـــــذه الظاهرة الطبيعية والبشـــرية .

وقد استعرض الباحث في المقدمة هدف البحث ودوافعه ثم طريقتـــــــه التي تتلخص في التحضـير المكتبي والعمل الحقلي في مستوى معين ، ثـــــم دور رسم الخرائط والتمثيل الكارتوجرافي الذى يقتصـر على الخريطة الاساســية وخرائـط التوزيعات النوعية والكمية ، ودور التطبيق العملي والتجريبي فــي خطوات البحث . كما استعرض الباحث طرق معالجة وتمثيل المعلومات الجغرافية حسب مكانها ونوع معلوماتها وركز على الصعوبات والخصائص التي تتميز بهـــا كل طريقة ، ولاحظ ان مما يقلل من دقة المقاييس المستعملة في التمثيل هــو مدى الفرق الواسع بين اكبر قيمة احصائية واصغرها . وكذلك وجود مدينـــة الرياض عاصمـــة المملكة العربية السعودية الى جانب مدن وقرى وواحـــات صغيرة جدا ذات أرقام احصائية ميكروسكوبية ، مما تطلب اجراء تجارب وتصاميم مختلفة للحصول على أشـــكال مناسبة للتمثيل .

وقد كان من الضرورى استعمال منهجين من مناهج البحث ، بســبب طبيعة الموضوع ، منهج دراسة توزيع مراكز العمران في منطقة متجانسة اقليميـا ذات وحدة ادارية ، وكذلك منهج تمثيل المعطيات ونتائج هذا التحليـــل ما أمكن ذلك ، وتوظيف اساليب تمثيل الخرائـط والتوزيعات (النوعية والكمية) والاشكال البيانية ، وتجريب طرق اخراجها لتوضيح مادة البحث .

من هنا نرى التلازم بين هذه الخرائـط الاصلية والمادة المرافقـــة والمفسرة لها ، ايمانا من الباحث في آن مالا يمكن اثباته على خريطة لا يمكـــن وصفه ، وقد اعتبرت الخرائـط احيانا منطلقا لبعض الفصول ، وعامل تحديـــد وحصر للمعلومات التي جرى الحديث عنها ، كما استعملت كأداة من أدوات التحليل

وهي أيضا مصدر للمعلومات مثل المساحات والمسافات المحسوبة من قبل الباحث .
وقد تتبع الباحث ظاهرة التوزيع لمراكز العمران والاستقرار في أربعة أبواب هي الظروف الطبيعية للمنطقة وتوزيع وتركيب السكان ثم الفعاليات الاقتصادية للسكان وأخيرا تحليل عناصر التوزيع مثل المواقع والأحجام والتباعد .

آ ـ الظروف الطبيعية : أكد الباحث على العناصر الطبيعية الأساسية التي يجري فيها نشاط الانسان على سطح الارض في منطقة البحث ، باعتبار أن هذه العناصر مادة للتطور البشري لا علة له ، فذكر المعالم الرئيسية البارزة التي هي السبب والعامل الحتمي في التطور البشري ، مثل البنية الجيولوجية ، ثم المعالم الجغرافية الصغيرة وهي الى حد ما مجال الامكانية ، لأن أفراد العناصر الطبيعية الى مكوناتها الاساسية يسهل تحديد ملائمة الانماط البشرية لها .

الا أن الباحث أكد على أهمية عدم الفصل بين الظاهرات أثناء تحليل الوسط الجغرافي ، لأن الجغرافيا تقوم بدراسة الظواهر في وحدتها وليست منفصلة عن بعضها . وانها ليست ثابتة الا بالمعنى الخاص والضيق ، وما أن نجعل لها ارتباطات انسانية حتى تصبح قابلة للتغير مثل الانسان نفسه .

١) يوجد بالمنطقة نوعان من الصخور ، صخور الدرع العربي ، وهي نارية ومتحولة مصمتة مائلة نحو الشرق ، وصخور رسوبية تحيط بالدرع العربي ، وتتميز الاولى باحتوائها على ترسبات معدنية بكميات مختلفة مثل عروق الميكروغرانيت والبغماتيت والكوارتزيت. والصخور المتحولة مثل الفنايس والميكا شست والامفبوليت والرخام

أما الصخور الرسوبية فاهمها الحجر الرملي والحجر الجيرى وتوضعات رسوبية آخرى مثل السبخات الملحية وترسبات الجبس وبعض هذه المواد الخام تستعمل في الوقت الحاضر في الصناعات المحلية كمواد البناء مثل الاسمنت والرخام والطوب وحجر البناء . وتعمل صخور الدرع العربي على تغذية المكامن المائية الموجودة الى الشرق منها ، والمغطاة بصخور مسامية منفذة واسعة كمسطحات لتجميع المياه ، ينتج عنها ينابيع غزيرة مثل عيون الخرج والأفلاج . ومن مصادر المياه الاخرى المياه السطحية أو تحت السطحية ، وتمثل الاودية معالم واضحة ومهمة في معظم أنحاء الجزيرة العربية ان أن لها وظيفة حيوية وعمرانية وزراعية فقد كانت مسارات طبيعية تحدد مواقع العمران بالقرب من مصدر المياه سواء الآبار السطحية أو السيول الجارية .

أما المياه الجوفية العميقة والتى بدىء في استغلالها في الوقت الحاضر بعد تقدم وسائل التنقيب والحفر ، فيعتقد بانها مياه مطمورة من بقايا البحار التى نزحت . ويظن البعض بأن التدرج الملحي هو باتجاه الشرق والشمال ، وأنه يتأثر بمسار الأودية حيث تكون المياه أكثر ضغطا وأقل ملوحة .

ومن أهم الطبقات الحاملة للمياه طبقات الحجر الرملي ، وهي مياه تمتاز بانتظام توزيعها وارتوازيتها مما جعلها محط الآمال في السنوات الأخيرة ، أما الطبقات الحاملة للمياه من الحجر الجيرى فهي موزعة على نطاق واسع وغير ملائمة للاستخراج المباشر .

٢) ومن الأقسام المميزة لسطح المنطقة الرواسب السطحية مثل الرمال ورواسب الجير والصلصال والحصى ، وكذلك السبخات البحيرية سواء منها ما هو في اقليم الدرع العربي أو في الصخور الرسوبية ، وتظهر السهول الصحراوية المستوية التى تسمى بأسماء مختلفة مثل السرير ، الحمادة ، الروضة ، الدبدبة ، وهذه السهول هي أفضل مواضع لتجميع السيول وظهور المراعي . كما يلاحظ أهم المعالم التضاريسية المتميزة مثل هضبة الدرع العربي وجبل طويق وهضبة العرمة والبياض وهضبة الصمان ، وهذه الهضاب والجبال هي مصدر مياه الأودية كما أنها مراعي ممتازة أيضا . كذلك تتوزع بعض التكاوين الكارستية وهي حفر غائرة بفعل المياه الجوفية من أهمها خفس بنبان ، وخفس هيت ، وخفس دغره وعيون الخرج والافلاج ويرجح أن أصل هذه الظاهرات الكارستية انما هو بالفعل مناخ أكثر مطرا .

٣) يوثر في مناخ المنطقة وقوعها على خطي عرض ١٩ – ٢٨° شمالا وخط طول ٤٢ – ٤٨° شرقا ، ولذلك فمناخها هو الصحراوى الحار ، وهي في النطاق المدارى من غرب القارات ، وتتأثر المنطقة بنظامين مختلفين من الرياح التجارية في كل الفصول ، كما يؤثر فقر الغطاء النباتي فيرفع المدى الحرارى . وتؤثر طبوغرافية السطح التى تتدرج في الانخفاض تجاه الشرق حتى الخليج العربي على المناخ ، فتقوم بدور فعال في توجيه المناخ التفصيلي للمنطقة . ويؤثر الوقوع بين مناطق الضغط والكتل الهوائية القطبية القارية والبحرية والمدارية على الحرارة فتتصف

بالقارية وارتفاع المدى اليومي والشهري والسنوى ، كما أن المنطقة تتعرض لاختلافات في الضغوط على مدار السنة لتأثير الضغط الاوراسي وشبه المدارى الآزورى ، وضغط الكتل الهوائية المدارية القارية ، وتتبادل هذه الضغوط التأثير عليها ، عندما تكون مرتفعة أو منخفضة وينتج عنها منخفضات جوية خاصة من البحر المتوسط وأعاصير مختلفة قد تؤثر على اتجاهات الرياح التى تسمى بأسماء محلية مثل السموم والنسرين ، كما أن فصل هبوبها ووقته له تأثير على حدوث الامطار المحلية .

ومن أهم صفات المطر أنه تضاريسي محلي بتأثير طبوغرافية السطح وعشوائي في وقت النزول ، الا أن الغالب هو انقسام السنة الى فصلين ، فصل ماطر من شهر ديسمبر حتى يونيه وفصل جاف تماما من يوليه الى نوفمبر، وأن وقت النزول هو هام وحساس ، وأهم الفصول هو فصل الخريف واذا تأخرت امطاره تأثر المحصول واعتبر الموسم محلا . وان تذبذب السقوط وليس فقط في توقيته بل في كميته ايضا ، قد اثر على نمط توزيع مراكز الاستقرار وطراز البناء ، ووضع حد سقف صارم لكثافة السكان وعددهم واحجام هذه المراكز .

وبالرغم من ارتفاع درجات الحرارة صيفا في منطقة البحث عن بقية مناطق المملكة ، الا أن جوها يمكن احتماله اكثر من غيره. حيث تكون معدلات الرطوبة النسبية متناسبة تناسبا عكسيا مع درجات الحرارة المتوسطة ، وهي تميل الى التفاوت من الشمال الى الجنوب ومن الغرب الى الشرق .

ويؤثر العامل الطبوغرافي احيانا في احداث فروق طفيفة عن

المعدلات العامة الا ان النتائج عموما متشابهة ، وتعبر عن بيئة صحراوية حيث يزداد مدى التغير اليومي في الشتاء ويتناقص في الصيف ، ولكن ليالي الصيف تكون لطيفة واكثر احتمالا .

ب — توزيع وتركيب السكان :

١— تعطي دراسة حالة السكان من ناحية الكثافة ودرجة المدنية والتركيب الاجتماعي قيمة تقرب من الحقيقة (اين يوجد السكان) تمهيدا لتفسير الاختلافات والعلاقات المكانية (لماذا يوجدون ؟) .
وقد عني الباحث بتحليل نتائج تعداد السكان الذى أجرى عام ١٣٩٤هـ — ١٩٧٤م ، واشار الباحث الى ظروف اجراء التعداد والاخطاء المتوقعة في هذه النتائج ومن اهمها عامل الزمن واخطاء التبليغ .

٢— تصنف مجتمعات المملكة وسكانها الى مجتمعات بدوية (رعاة) واخرى (ريفية) وثالثة حضرية (تجار) ، الا أن تداخل تجمعات الزراعة والرعى حيث تمارسها معا جماعات عديدة ، وكذلك تداخل مفهومى الحضر والريف والحضر والاستقرار مما يجعل أسس التمييز بين البادية والحضر والريف محل نقاش وخلاف . واورد الباحث تعريفات للبداوة ثم ركز على مبررات بحث هذا التعريف خاصة وورودها في تعداد السكان مرة كنقيض للاستقرار ، ومرة أخرى كصفة للاستقرار بجانب موارد المياه ، وأنتهى الباحث الى أن موارد المياه مجال لظاهرة الاستقرار ، وهي مسكن له طاقة استيعابية حضرية غير ثابتة .

٣— ينقسم سكان المنطقة حسب حالة الاستقرار الى بدو (١ر٢٤ ٪) وحضر (٩ر٧٥ ٪) ، ونسبة البداوة اقل من نسبتها في بقية مناطق المملكة البالغة (٨٧ر٢٦ ٪) .

وتبلغ نسبة الحضرية في المدن ٥٤ر٨١ ٪ من سكانها وتهبط في القرى الى ٤٦ر٠٥ ٪ ، وينقسم السكان حسب مكان الاستقرار الى سكان المدن او عواصم الامارات ٦٩ ٪ ، وسكان القرى ١٢ ٪ وسكان موارد المياه ١٩ ٪ ، كما تسيطر مدينة الرياض وحدها على ٧٦ ٪ من سكان المدن .

وتبلغ كثافة السكان ٥٣ر٣ نسمة/ كم٢ وهي اعلى من الكثافة السكانية العامة للمملكة ٣ نسمة / كم٢ ، وتبلغ الكثافة الفزيولوجية ٦٢ر١١ نسمة/ كم٢ ، وتزداد هذه الكثافة بشدة الى الشمال الشرقي والوسط من المنطقة . وترتبط زيادتها بزيادة احجام المدن والقرى اذ ترتفع كلما زادت نسبة السكان الحضر ، الا انها تظل مرتبطة بحجم الامارة ككل فيما عدا مدينة الرياض ،وبالنسبة للتركيب العمري تبلغ فئة (١-١٥ عاما) ، حوالى ٧٧ر٤٦ ٪ ، كما في معظم المجتمعات بالدول النامية. وتبلغ الفئة (١٥-٥٩ عاما) نسبة ٣٤ر٤٨ ٪ من اجمالي السكان ، ٦٠ عاما فأكثر النسبة الباقية. ويزداد تركز الفئة الوسطى في المناطق الحضرية ، فهم في مدينة الرياض أكثر من نصف سكانها ، وعكس هذا فئة العمر ٦٠ عاما فأكثر الذين يزداد عددهم في المناطق الهامشية بسبب هجرة القوى العاملة. وتزداد نسبة الذكور كثيرا في انحاء التركز الحضرى كلما ارتفعت قوته خاصة في فئة العمر الوسطى (١٥-٥٩ عاما).كما ان اكثر من نصف السكان هم من الاميين ، والامية عند الاناث اكثر منها عند الذكور اما عدد الذين يقرأون ويكتبون فهم حوالي ٢٥ ٪ من السكان معظمهم من الذكور وهم في المراكز اكثر من عشرة امثال ما في القرى ، وهؤلاء اربعة اضعاف امثالهم في موارد المياه. ويتمتع مانسبته ٧ر١٩ ٪ من السكان بالتعليم النظامي منهم ٧٣ر٧٧ ٪ من الذكور الذين تزداد نسبتهم بازدياد مرحلة التعليم،كما تزداد نسبة الذكور كثيرا في القرى عن أمثالهم في المراكز .

جـ ـ الفعاليات الاقتصادية للسكان :

ان دراسة الفعاليات الاقتصادية للسكان تعطي قيمة اقتصادية للمراكز الحضرية حيث تحدث ، كما تلقى الضوء على سبب تركز هذه الفعاليات فتعطي قيمة اقرب الى الحقيقة للعلاقات المكانية والبشرية. ولذلك تقترن دراسة العلاقات المكانية بين مراكز العمران بدراسة هذه المراكز نفسها من حيث مواقعها واحجامها ووظائفها وتباعدها ، ومجال تأثيرها على ما جاورها وما يؤثر عليها . وان دراسة العلاقات المكانية لا تنفصل عن دراسة الخدمات كوظيفة اقليمية وكذلك مقدارها ونوعيتها ، الا أنها تتأثر من حيث امتدادها واتجاهها بالظروف الطبيعية بالمنطقة .

وان تعدد الوظائف في المراكز الحضرية هو قاعدة سائدة لتنوع احتياجات الانشطة الاقتصادية للبيئة الحضرية .

ويفترض ان اعداد المرتبطين بنشاط اقتصادى او فعاليات معينةانما تعبر عن وظيفة من وظائف المراكز الحضرية ، وبعد تحليل انماط النشاط الاقتصادى للسكان امكن استنتاج مايلي :ـ

١ـ يشارك النشاط الاقتصادى ما نسبته ٢٦ر١٨ ٪ من السكان ، يتوزعون حسب فعاليات النشاط الى ٣٩ر٨٥ ٪ في الخدمات ، ٢٧ر٦٤ ٪ في الزراعة ، ١٤ر١ ٪ في الصناعة ، ٨ر٦٣ ٪ في التجارة والمال ، ٥ر٩٣ ٪ في المواصلات والنقل والتخزين .

٢ـ تبلغ نسبة الذكور ذوى النشاط الاقتصادى (٩٥ر٩١ ٪) من العاملين ، وتتراوح بين ٩٤ر٢٧ ٪ ـ ٩٤ر٣٢ ٪ في فعالياته ، وترتفع نسبة الاناث في المهن الاختصاصية مثل الطب والتعليم والخدمة الاجتماعية والادارة .

٣ـ تعتبر فئة السن (٢٠ـ٢٩) عاما ، اكبر الفئات نسبة في قوة العمل في جميع مجالات النشاط الاقتصادى فيما عدا الزراعة ، فتزداد نسبة فئة (١٢ـ١٩) عاما على غيرها .

٤ـ أن جنسيات العاملين في النشاط تتنوع وتتدرج في الانخفاض من السعوديين والعرب ، الاسيويين ، الافريقيين ، الاوروبيين ، والامريكيين ، فيما عدا مجال التجارة والصناعة ، حيث يتقدم عدد العرب على عدد السعوديين .

٥ـ يبلغ الاميون نسبة عظمى من ذوى الفعاليات الاقتصادية ، وأقل منهم الذين يقرأون ويكتبون ثم الذين يقرأون فقط ، ثم ذوى التعليم الابتدائي والثانوى .

د ـ توزيع مراكز الاستقرار :

لقد جاء تحليل ظاهرة التوزيع هذه في ختام البحث ، لأنه خلاصة ما مر بحثه من ضوابط طبيعية وبشرية لظاهرة العمران البشرى عامة .

١ـ أن مفهوم دراسة مراكز العمران او الاستقرار ، هو دراسة توزيع الوحدات الاجتماعية وطرق معيشتها في قالب بيئي لكل منهما ، ودراسة المظهر البشرى الناتج عن تجمع الافراد ، وهو فرع رئيسي عن شجرة الجغرافيا البشرية ، ويدرس الاختلافات المكانية لسطح الأرض التى تشمل دراسة السكان . وان الجزء الرئيسي من موضوع الدراسة يتعلق بجغرافية الحضر للمدن والمراكز التى هي أكثر جذبا للظواهر البشرية على سطح الارض ويتناول وصف كل المظاهر الحضارية .

٢ـ لقد ذكر الباحث عوامل متعددة لتفسير شكل وتوزيع وسبب تركز ونمو المراكز العمرانية ، فأورد رأى تشوزلم ، الذى يفسر هذا الانتشار ب :

(١) التغيرات الاجتماعية .

(٢) انتهاء الحاجة الدفاعية للمواقع وانتشار الامن وعدم الحاجة الى التجمع على أساس دفاعي .

(٣) ذهاب بعض العوامل التى تمنع السكن في الماضي مثل الامراض .

(٤) التطور التكنولوجي في الحصول على المياه .

كما أورد اشكال التجمع حسب رأى هاجيت ، والتي ترتبط بمواقع الثروة مثل الشكل السداسي ، او شكل الجيب والقطاع ، او الشكل الشريطي أو بشكل البؤرة والنواة .

أما الثروة التي يتجمع حولها العمران فيراها تشوزلم Chisolm في وجود :

(١) الارض الزراعية .

(٢) مناطق الرعي .

(٣) مناطق الوقود .

(٤) مناطق مواد البناء .

(٥) وجود موارد المياه .

٣- ذكر الباحث بعض الملاحظات المتعلقة بتاريخ المنطقة الديني والاجتماعي والاقتصادى . فقد اثرت طبيعة المنطقة وفقرها في السابق على نموها العمراني ، فصارت ممرا لكثير من العابرين ، الى البلاد الغنية كاليمن والعراق وآسيا وافريقيا ، حيث اتاح موقع شبه الجزيرة لاهلها أن يكونوا وسطاء للتجارة البرية والبحرية وظلت مراكز الاستقرار حتى مطلع هذا القرن ذات وظائف محدودة ، تتأثر وتتوسع وتنكمش حسب مؤثرات طرق التجارة والحج وغيرها وبسبب هذه الظروف الطبيعية والبشرية وتأثير الحروب والمجاعات وذبذبات السلم والرخاء ، ظلت المستوطنات تنمو على قدر حاجة سكانها حسب قانون طبيعي صارم ، يقصر على ماهو ضرورى جدا ، مما يلبي حاجات اساسية في مواضع هامة .

كما أن نفوذ هذه المراكز الحضرية يتمدد وينكمش حسب التحركات الفصلية للقبائل سعيا وراء المراعي لتعلق حياتهم بالمطر والمراعي ، لا بالري السطحي ، اذ يرتبط الانسان بمساقط المطر المتنقلة وغير المحددة اكثر من الارض ذاتها .

٤- وبعد ظهور الدولة السعودية الحديثة ، كان الاستقرار والتحضر من أبرز اهدافها . وعبر عنه بنمط مبتكر من مراكز الاستقرار ، يعتمد اهله على الزراعة وطلب العلم في وقت السلم ، ويكونون جنودا في وقت الحرب دعيت هجرا ، وظهرت في ثلاثة أطوار (١٩١٢-١٩٣٠) ، (١٩٣٠-١٩٥٠) ومابعد ١٣٧٠ هـ - ١٩٥٠م . حيث اخذت المستوطنات الحديثة اشكالا اخرى مثل احياء البدو في المدن ، وحلل او قرى صغيرة ، ثم مجمعات قروية . وقد امكن تتبع تأثير البيئة على تسميات مراكز الاستقرار ، فكانت بصماتها النباتية الرعوية واضحة ، وكذلك تكرار التسميات بصيغ مختلفة لها دلالاتها على تغير مواضع الحلات العمرانية واشكالها المتغيرة مما اعطى انطباعا عن عدم ثباتها دون ان تتمركز وتتوحد وتلتحم في كتلة مدنية واحدة ، وانما تنقسم وتتشرذم بقدر عجز مواردها ومياهها وتربتها عن الوفاء بمتطلبات الانسان .

٥- المواقع ، كانت المواقع العمرانية القديمة نتيجة التباين الارضي الذى خلق قيما مكانية متفاوتة نتيجة انقطاع الطين والرمل والسهل والجبل ، ولاحظ الباحث تاثير التضاريس القوى الصارم على اختيار المواقع ، فالمواقع الجاهلية من مستوطنات حضرية اصبحت مدنا وقرى كبيرة ، كما نشأت بقربها قرى حديثة اخرى . فأكدت وسائل المواصلات الحديثة ووسائل حفر الآبار العميقة

تلك المواقع .

وقد صنفت المواقع حسب مكانها الى مواقع عقدية مثل موقع مدينة الرياض والقويعية ، والى مواقع بؤرية مثل مدينة عفيف او الزلفي ومواقع هامشية مثل الخرج والمجمعة والدوادمي .

اما المواقع المدخلية فمنها الخماسين ، نفي ، الفيضة ، الارطاوية ، رماح ، ومن المواقع المتوسطة اى التالية او التابعة بين موقعين هامين مثل مدن الحوطة ، الافلاج ومدن السر والمحمل .

وبالنسبة لانماط توزيع المواقع ، نلاحظ انتشار مراكز الاستقرار بأشكال دائرية او سداسية حول المدن والقرى الهامة التي تقوم بدور مراكز الخدمات لما يحيط بها ، مما يتطابق مع نظرية كريستالر الى حد ما ، نجد أمثلة على ذلك في قرية قريّة قرب الدوادمي ، وكذلك حول مدينة الخرج وليلى .

وتمتد مراكز العمران بشكل خطى على طول طرق المواصلات او مجارى الاودية والسفوح الجبلية كما هو الحال في حوطة بني تميم والحريق ، اما النمط التجمعي بسبب مواقع الثروة فيظهر بشكل تجمعات عمرانية ، يدخل ضمن كل تجمع مجموعة من المراكز بسبب تجانس التضاريس او وعورة الارض واقتصار الصالح منها للسكن على مواقع معينة للحصول على مياه الشرب أو لاستغلال الارض وزراعتها كما يلاحظ في اقليم الخرج والافلاج وحول مدينة ساجر . اما الثروة المعدنية فمن مواقعها التاريخية المشهورة القويعية ، الدوادمي ، الامار ، والريان .

ويرجع ظهور النمط العشوائي لتوزيع مراكز الاستقرار الى نفس العوامل التى افترضها تشوزلم Chisolm لانتشاره

في المناطق الحضرية وهي :

١ـ تغيرات اقتصادية واجتماعية في استملاك الاراضي .

٢ـ عدم الحاجة الى التكتل الدفاعي .

٣ـ التقدم التكنولوجي في الامداد بالمياه .

ومن أبرز دواعي العامل الاول ارتفاع دخل الافراد والتخطيط لمشاريع البيئة الحضرية والزراعية والصناعية وتسهيلات بنوك الاقراض ، ويلفت الباحث النظر الى نمط من انماط توزيع المواقع وهو النمط الهندسي او المنظم الذى يظهر نتيجة التخطيط المنظم ، وسيفترض حدوثه في المستقبل في احدى حالتين او كلتيهما :

أ ـ انشاء محطات استراحة او نويات قرى عند تقاطع الطرق المستقيمة المنظمة بمسافات هندسية (محطة كل ٢٠٠ كيلومترا) .

ب ـ تقسيم الاراضى البور ، او اعادة تخطيط حدود الامارات والمناطق باشكال هندسية تتفق مع خطوط الطول والعرض ، وتقسيم المزارع الى مساحات قياسية وطنية متعارف عليها ، وتوزيعها كمشاريع استثمارية للاصلاح الزراعي على الافراد والشركات الاستثمارية ، وانشاء الطرق بمحاذاتها ثم نشوء محطات طرق او مراقبة او وحدات ضخ مياه ، ثم نموها لتصبح قرى .

وان الاهداف القريبة المتوقعة لهذا النمط من التوزيع هي المناطق الصالحة للاستثمار والمنتشرة في السهول القابلة للتوزيع في الوقت الحاضر كما في سهل الحمادة وسهل البطين وسهول الوشم والخرج والافلاج .

وتتوزع مراكز الاستقرار حسب ضوابط طبيعية مثل المواقع السهلية ومواقع اقدام الجبال وسفوحها ومواقع داخل الجبال ، وعلى طول الاودية . وتختلف نسب سيطرة كل من هذه الضوابط بحسب عدد المستوطنات

الموجودة فيه وأهميتها واحجامها . كما توزع مراكز الاستقرار حسب ضوابط حضارية كالطرق البرية. وقد اورد الباحث لمحة تاريخية مختصرة عن اهمية الطرق التاريخية في المنطقة وتحرى الاماكن الحضرية التي ذكرت من قبل المؤلفين القدامى ، خاصة قرب الطرق التجارية ، وما يقابلها من مواضع حديثة ثم صمم خريطة الطرق القديمة والوسيطة وما عليها من مواقع حضرية وذكر عوامل اختيارها مثل الصلاحية الطبوغرافية وملاءمتها لوسيلة النقل ، وكذلك عامل استتباب الامن فيها .

كما تحدث عن شكل شبكة الطرق وكثافتها باعتبارها نتيجة لظروف البيئة الطبيعية لسطح الارض ، ومنها الشكل المتعرج والمستقيم والمنحنى ، والطرق الطويلة مثل (الدمام ــ الطائف) وهو وليد التخطيط الحديث نتيجة التغير في تكنولوجيا النقل والتطور الاقتصادى العام للدولة ، والتغير في العلاقات المكانية والاقليمية المتبادلة .

ورشح الباحث بعض المواقع المتوقع نشوء مراكز حضرية عليها نتيجة تقاطع هذه الطرق الطويلة ، واتخاذ هذه التقاطعات محطات استراحة ومحطات خدمة وصيانة ، او اسعاف ونجدة وهي :

- تقاطع طريق رماح ــ قرية مع الجبيل ــ الزلفي ــ القصيم. مفرق رماح على طريق الرياض ــ الدمام .
- ملتقى محيرقة قرب القويعية مع طريق الدوادمي وخف .

وتحدث عن الاشكال الاخرى لشبكات الطرق مثل الشكل المغلق ، وكثافة وتوجيه شبكة الطرق ، باعتبار ان نماذج التقاطع المنحرف او المتعامد ، والاشعاعي تعطي مداخل ومخارج للمراكز الحضرية ،لان أنماط هذه الشبكات يعطى فرصة

توقع اتساع العمران والمناطق الجديدة ، وان النمط الشعرى يعطي نموذج انتشار شكل خطي محدود ، كما ان تعدد الطرق يعطي نمطا عمرانيا مستديرا ، وفي هذا قيمة موضعية هامة تؤثر على اثمان الاراضي الجديدة الصالحة للبناء في كل اتجاه . وتوقع الباحث زيادة الاهتمام بالطرق واستغلال الارض من حولها لما له من اهمية في صيانة وحماية الطريق من الاتربة ، واخفاء طابع حضرى عليه .

٦ ـ الاحجام : وهى عدد سكان المراكز الاستيطانية ، وليس امتداد كل منها على سطح الارض ، وان اهمية المركز الحضرى تنبع عما يعكسه من علاقات ووزن اقتصادى واجتماعي في الاقليم ، فالحجم يدخل عنصر في عملية تحديد وتقويم العلاقة بين الانسان وبين اقليمه الحضارى بما يترتب على ذلك من نتائج سكانية واقتصادية هامة من حيث التركيب العمرى والمهني وارتفاع مستوى الدخل .

ويعتبر التوجيه الطبيعي للاندسكيب البشرى مسئول جزئيا عن تفسير كثير من التناقضات الحجمية لأن عاملي الموقع والتباعد يميلان الى خلق نوع من التوازن والتناسب بين الاحجام ، ومن الشواهد على ذلك مقارنة احجام مدن ليلى ، الخماسين ، الزلفى والدوادمي . ولا ننسى الناحية التاريخية لاحجام المراكز الحضرية فان معظم المدن والقرى المشهورة كانت معروفة منذ العصر الجاهلي . لأن الاحجام العظمى لا تنشأ من فراغ تام ، فيرى البعض انه لابد من مجموع سكاني قدره ١٠ ملايين نسمة حتى يمكن لمدينة مليونية ان تقوم . والشائع انه كلما ازداد حجم مركز الاستقرار ازداد تعدد الوظائف التى تقوم بها ، كما ان تأثير الكثافة السكانية متذبذب . فشدة تخلخل السكان قد لا يمكن

من ظهور مدينة ذات حجم هام ، واحيانا تكون المدينة هي الشكل الوحيد للاستقرار لشدة تخلخل السكان وقلتهم ، وتوجد في المنطقة مدينة واحدة في اقليم كبير مثل عفيف والدوادمي والخماسين (وادى الدواسر) .
ولوحظ انه قد تتساوى نسبة المدنية العامة في اقليمين ولكن يختلف التركيب الحجمي بينهما كلية ، كما يهبط حجم المركز الحضرى كلما ارتفعت الحضارة .
وقد اعتبر تعداد السكان الاخير ، ان المدينة هي التى يقطنها ٣ الف نسمة فأكثر ، مما يبخر سكان المراكز العمرانية ويقصر الحالة الحضرية المدنية على مدينتين فقط هما الرياض والخرج التي تقل عنها بمقدار ٩٣ر٦٥ ٪ من حجمها . اما عن علاقة احجام المراكز باعدادها فلاحظنا ان عدد المراكز يتناقص مع تزايد الطبقات الحجمية لها وان المراكز في المنطقة تكون الاغلبية الساحقة ضمن المجموع العام ، وهذا ينطبق مع نظريات كريستالر.وبترتيب مراكز الاستقرار بمنطقة البحث حسب نظرية زيبف (ان الترتيب المتوالي للمراكز الحضرية حسب احجامها يشكل خط انسيابي يتقارب مع الخط المستقيم) .
نجد ان الواقع بخلاف ذلك ، اذ أن الخط النتاتج يشبه حرف (ل) ، وبهذا يكون بعيدا عن النظرية بسبب وجود مدينة الرياض عاصمة الدولة ، الا أنها تكاد تطابق مع بعض الانحرافات البسيطة عند اخراج مدينة الرياض من المقارنة .

٧ ــ التباعد ، يعرف التباعد بانه مقدار المسافات بين المراكز الحضرية ، واقرب جاراتها من نفس الحجم ، وهي حسب نظرية كريستالر ، اننا اذا اعتبرنا جميع المدن في نفس الحجم بلا استثناء ، فانها ينبغي أن

تتباعد بفاصل مسافي واحد ، وان فاصل التباعد الادنى بين كل الاحجام لمدن الاقليم لا علاقة له بكثافة السكان .

وقد اختبر الباحث فرضية استقلال التباعد عن كل المدن والاحجام وعن الاختلاف في كثافة السكان ، باستخراج معدل التباعد ، فكانت النتيجة ظهور اربع طبقات ، الاولى هي الرياض ويبلغ المعدل نحو ١٠٠ كم مما يوجب استعمال السيارة في التنقلات بينها وبين اقرب جاراتها ثم العيينة التي يبلغ ٣١٫٢٦ كم ثم تظهر طبقة اخرى من الامارات وعددها ١٩ امارة لا يزيد معدل التباعد فيما بينها عن ١٠ كيلومتر ، واخر طبقة لا يزيد فيها معدل التباعد عن كيلومتر واحد . ولاحظ الباحث عدم انطباق مفهوم توماس وجيبز اللذين قالا ان الترابط بين الحجم والمسافة بين المدن العظمى اكبر من ترابط الحجم والمسافة للمدن الاصغر فيما بينهما .

كما لاحظ ان اعداد المراكز تتناقص مع تزايد الطبقات الحجمية لها ، ولكنها لا تتباعد بحسب احجامها ، اذ تتقارب المدن الضخمة (١٠ الاف نسمة) كلما ازداد حجمها وان التباعد لا يؤثر على الخدمات .

وفي الختام أورد الباحث عوامل كلية تؤثر على علاقات التباعد بالاحجام والمواقع هي :

(١) العامل الاداري الذى يضعف من الخدمات المركزية .

(٢) عامل التضاريس : ان تزايد التضرس يقلل من اعداد المراكز ويصغر حجمها كما انه يؤثر على سرعة الوصول صيفا وشتاء .

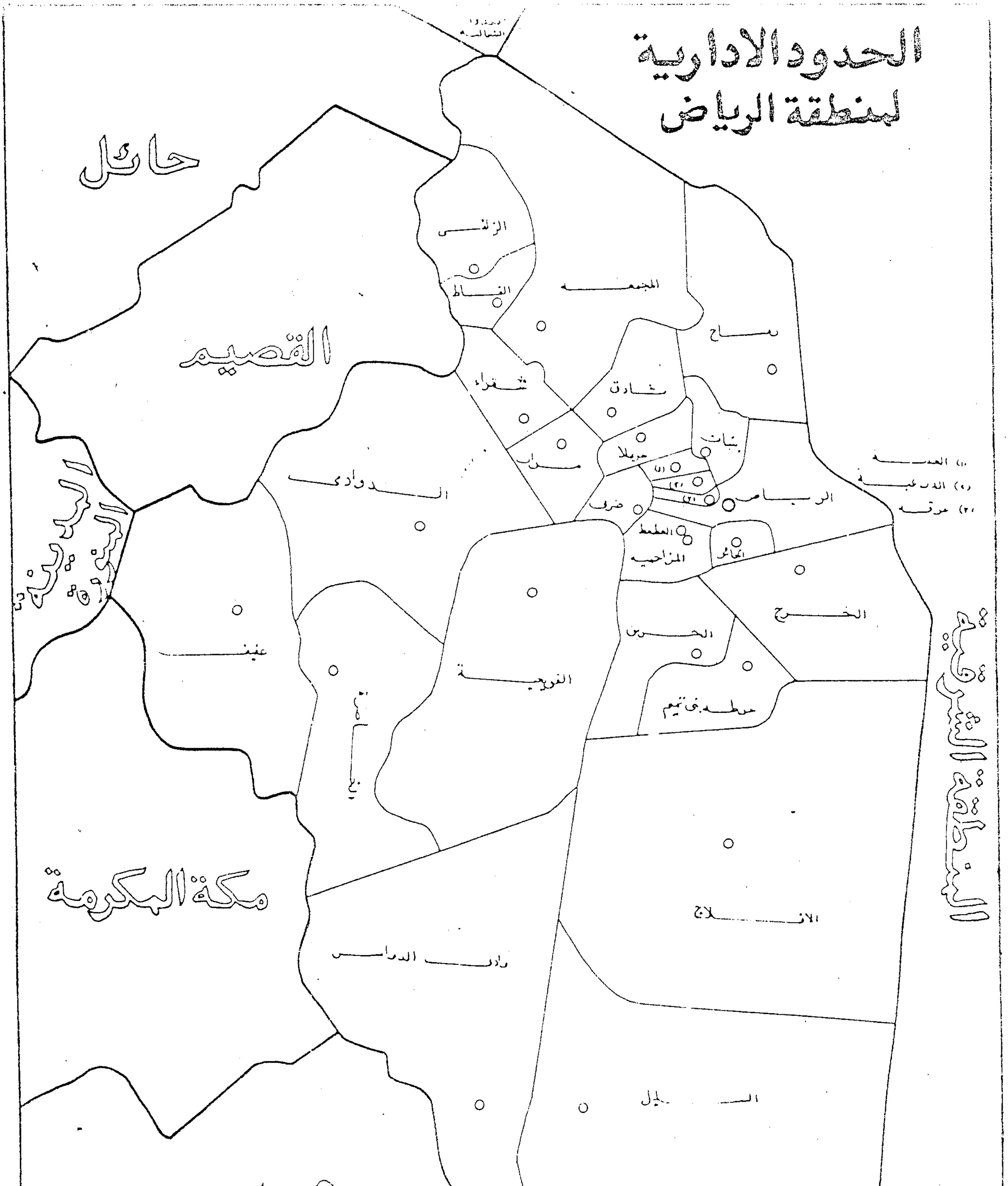
(٣) عامل السكان : ان لعلاقة التباعد بكثافة السكان دور هام بالاشتراك مع المؤثرات الجغرافية الاخرى ، حيث يؤثر تركيب السكان العمرى والنوعي والمهني والثقافي على امكانية فرض قيم ومضامين اجتماعية تتعلق بمفهوم

الخدمات أو تسلسل احجام المدن والقرى ، وان هذا ينبثق من طبيعة السكان أنفسهم ، والى تركيب السياسة الادارية للمملكة .

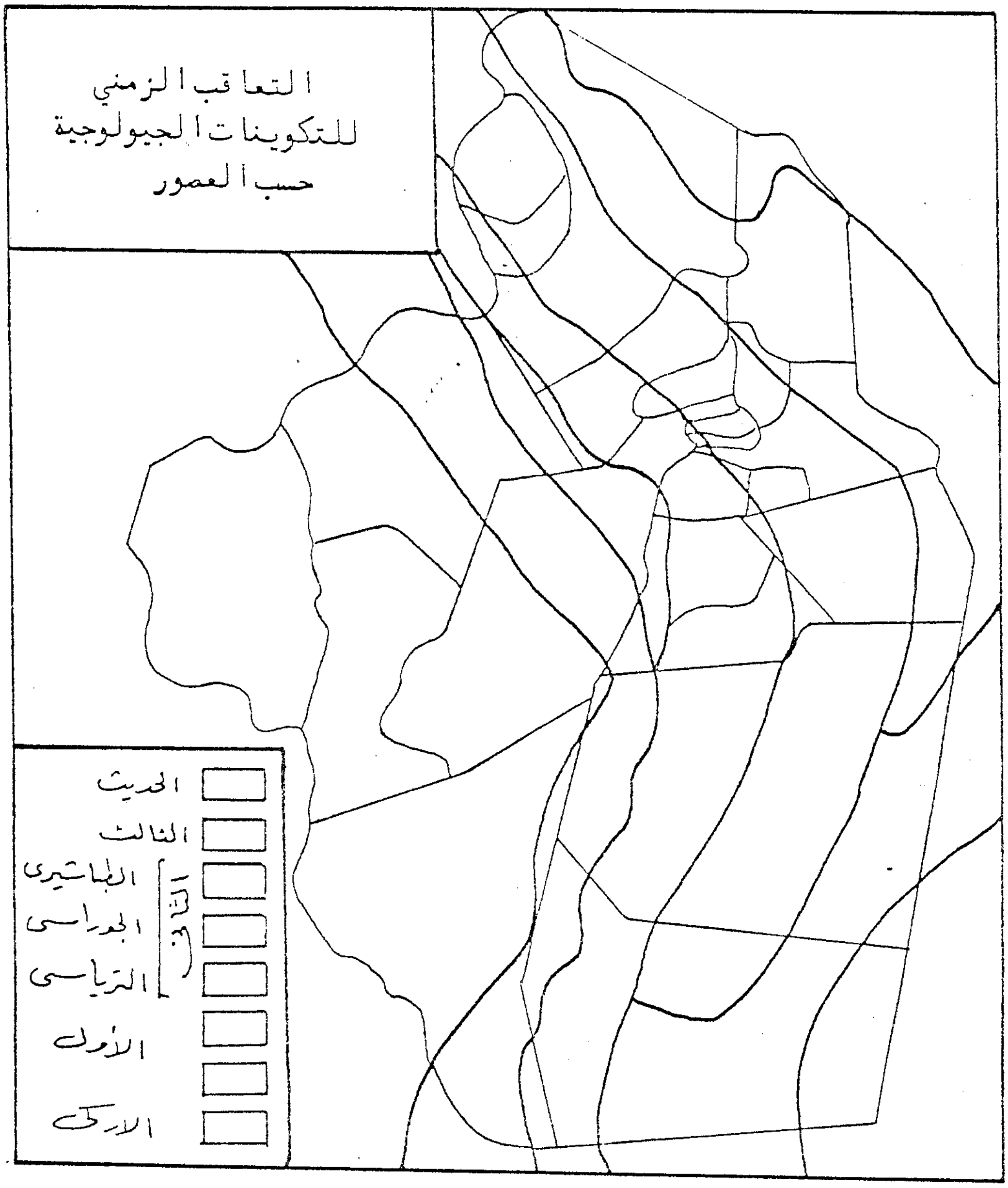
(٤) اما العامل الاقتصادى ، فمن أهم معاييره المسافة الاقتصادية التى تقاس بالوقت والكثافة ، حيث قد يضطر السكان فيها الى قطع مسافات طويلة للحصول على الخدمات ، وان ظروف منطقة البحث تقلل من أهمية هذا العامل لانه ليس هناك مظاهر طبوغرافية تعيق المواصلات بشكل صارم او تفرض استعمال وسيلة نقل خاصة .


موقع المنطقة من المملكة
العراق
منطقة الحدود الشمالية
الاردن
منطقة الجوف
المنطقة المحايدة
الكويت
ايران
منطقة القريات
منطقة تبوك
منطقة حائل
البحرين
قطر
منطقة القصيم
الامارات
العربية المتحدة
منطقة الرياض
مصر
منطقة مكة المكرمة
السودان
منطقة الباحة
عمان
منطقة عسير
منطقة نجران
جمهورية اليمن الشعبية
منطقة جيزان
اثيوبيا
اليمن
١٨٠ ٢٦٠ ٥٤٠ كيلومترا
مقياس الرسم

خريطة رقم ١

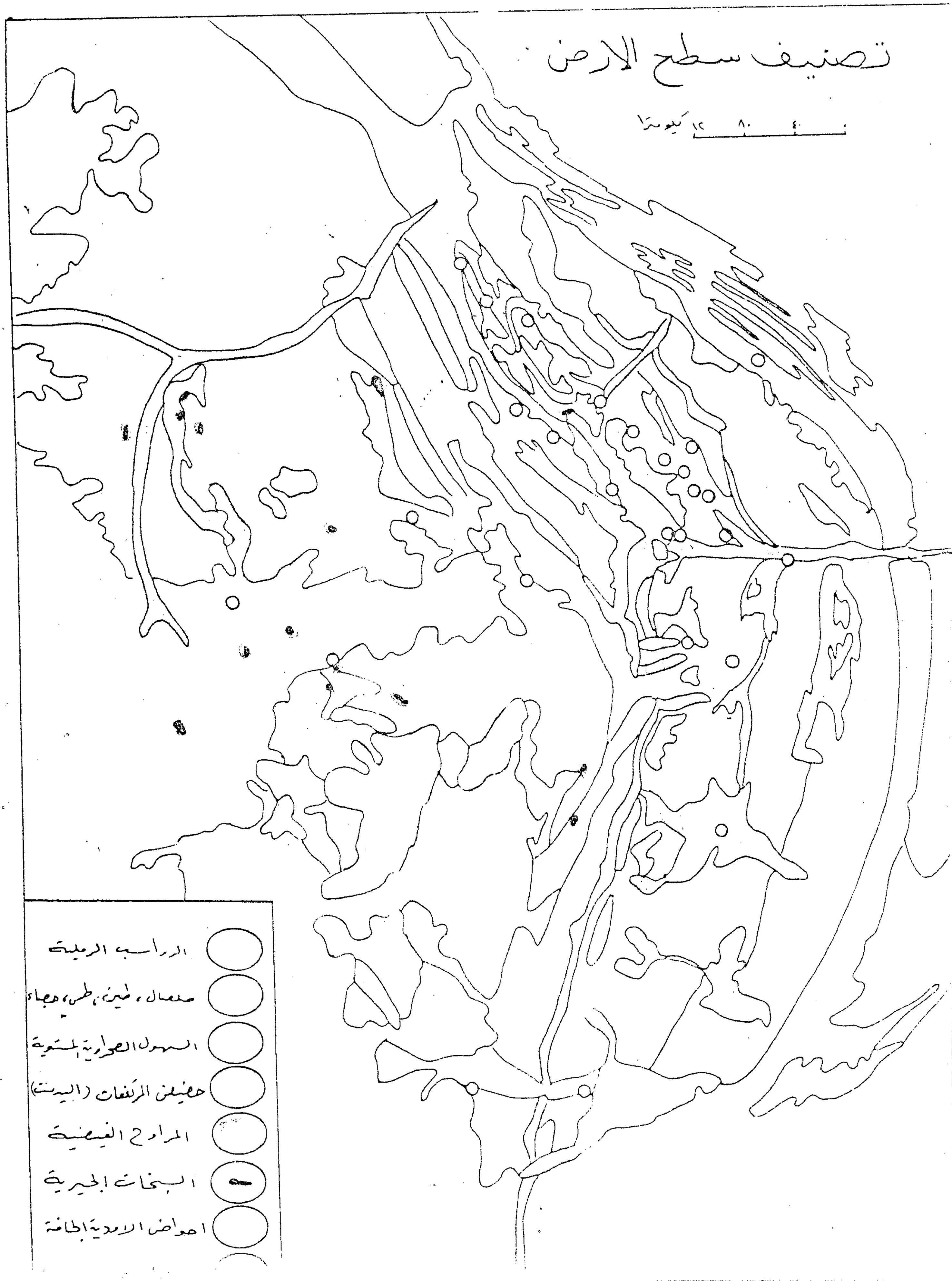

الحدود الادارية
لمنطقة الرياض
حائل
القصيم
مكة المكرمة
عسير
نجران
المنطقة الشرقية
الزلفى
الغاط
المجمعة
رماح
شقراء
ثادق
حريملا
الدوادمي
ضرما
الرياض
(٢) الدرعية
المزاحمية
الخرج
القويعية
عفيف
حوطة بني تميم
الأفلاج
وادي الدواسر
السليل
مقياس الرسم
١٢٠ ٨٠ ٤٠ كم

خريطة رقم ٣

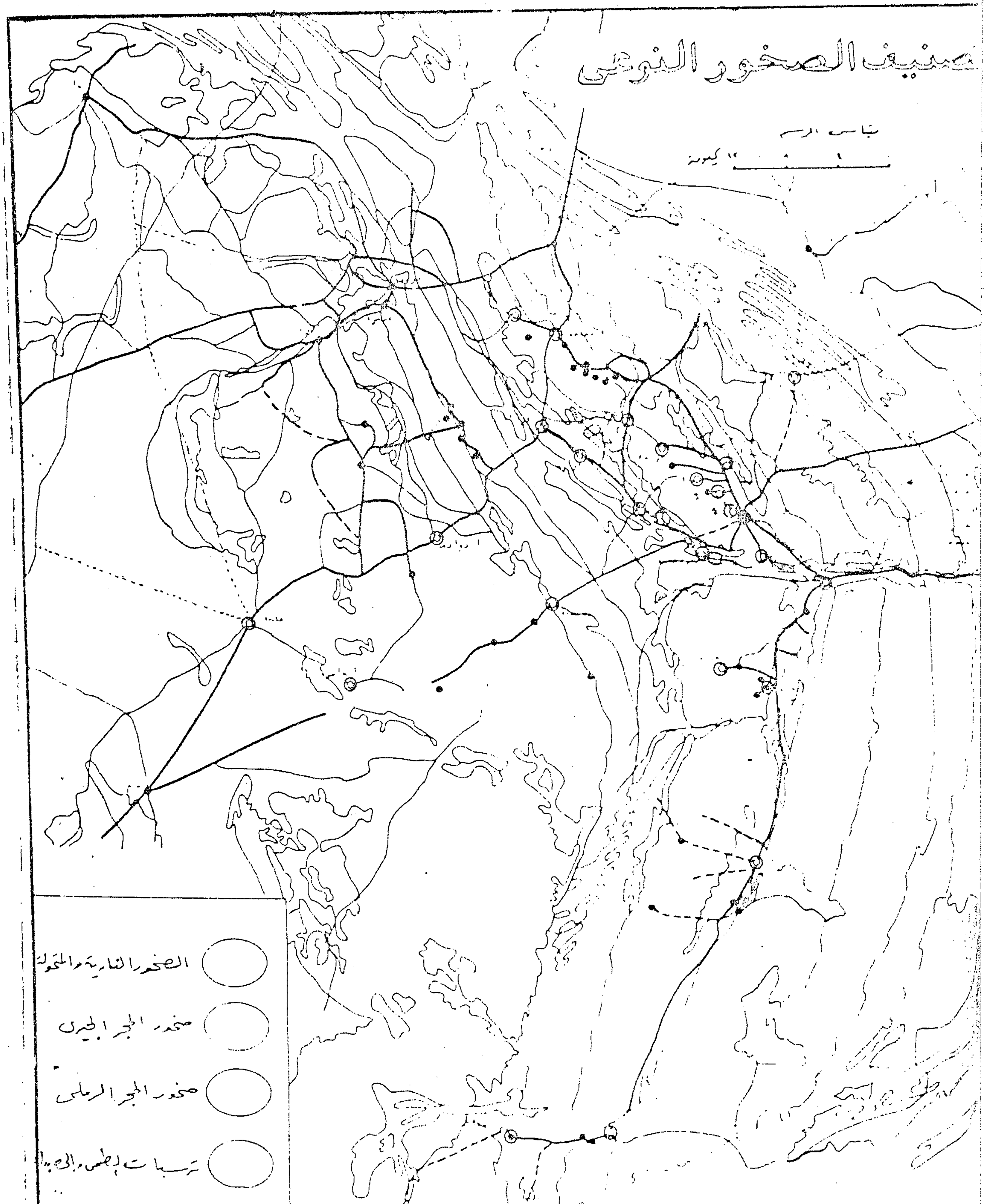

التعاقب الزمني
للتكوينات الجيولوجية
حسب العصور
الحديث
الثالث
الطباشيرى
الجوراسى
الترياسى
الثاني
الأول
الاركى

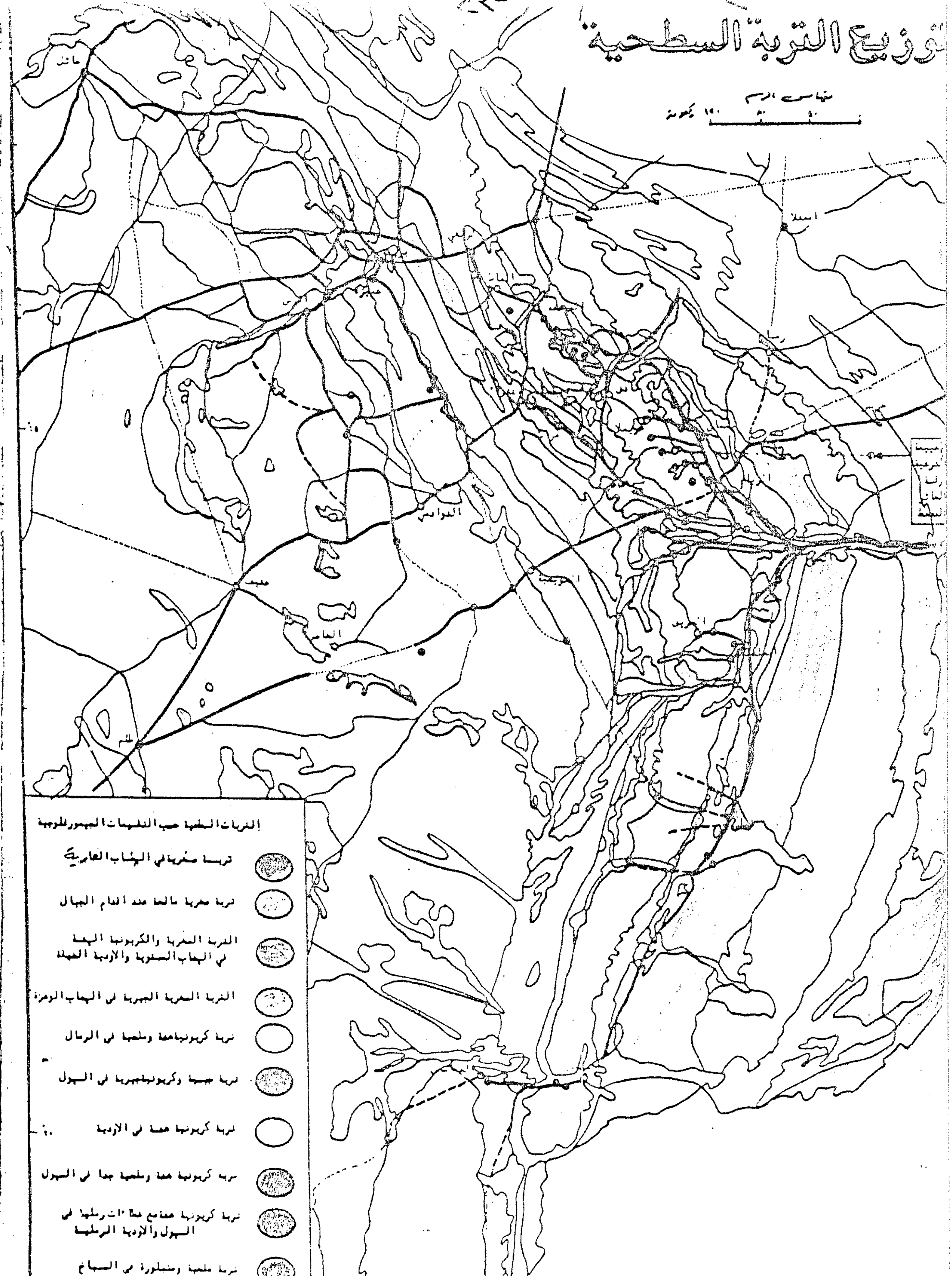
خريطة رقم ٣


اقاليم
تصريف السطحي
لمياه الاودية
مقياس الرسم
٥٠
١٢٠ كيلومترا

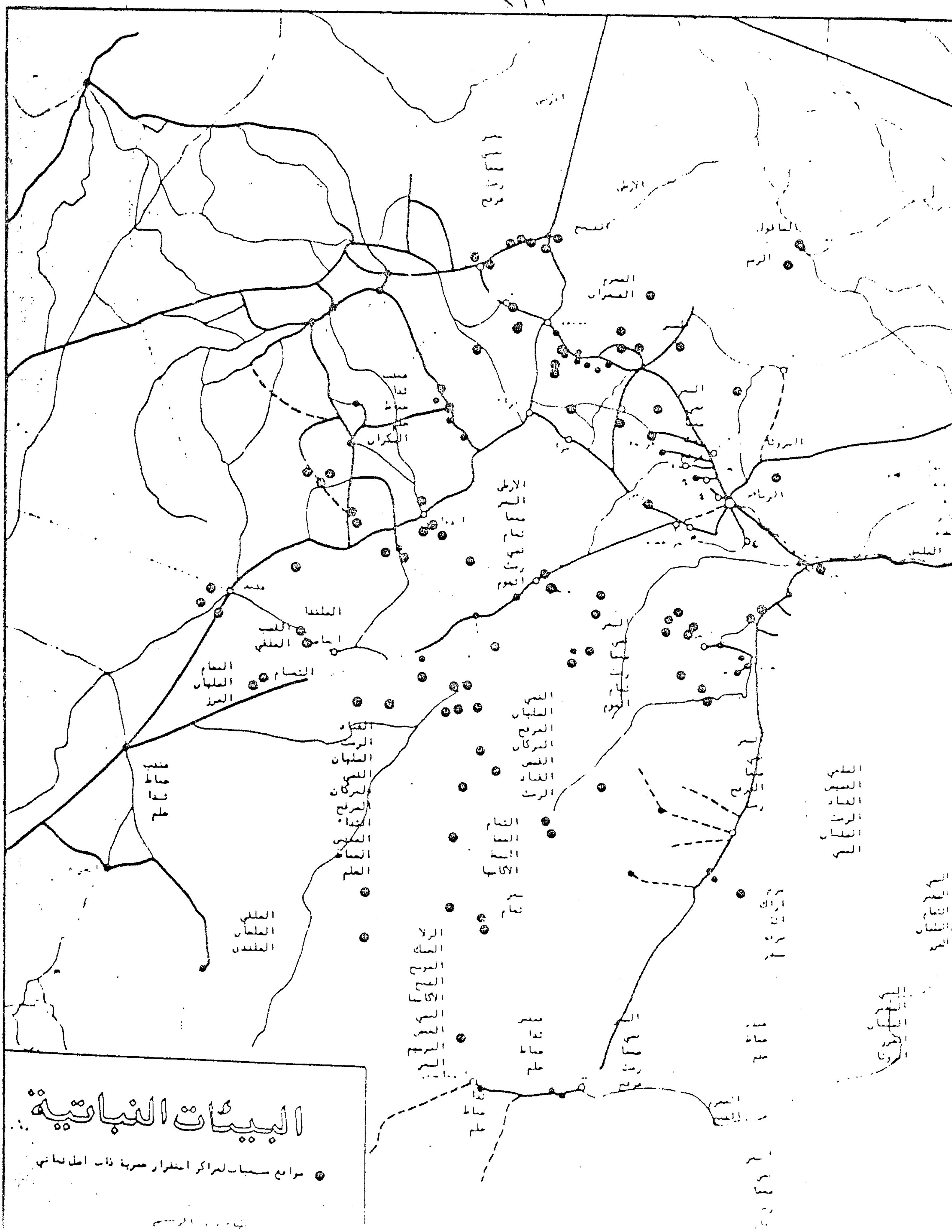


تصنيف سطح الارض
٠ ٤٠ ٨٠ ١٢ كيلومترا
الرواسب الرملية
صلصال، طين، طمي، حصباء
السهول الصحراوية المستوية
حقول المرتفعات (البيدمنت)
المراوح الفيضية
السبخات الجيرية
احواض الاودية الجافة

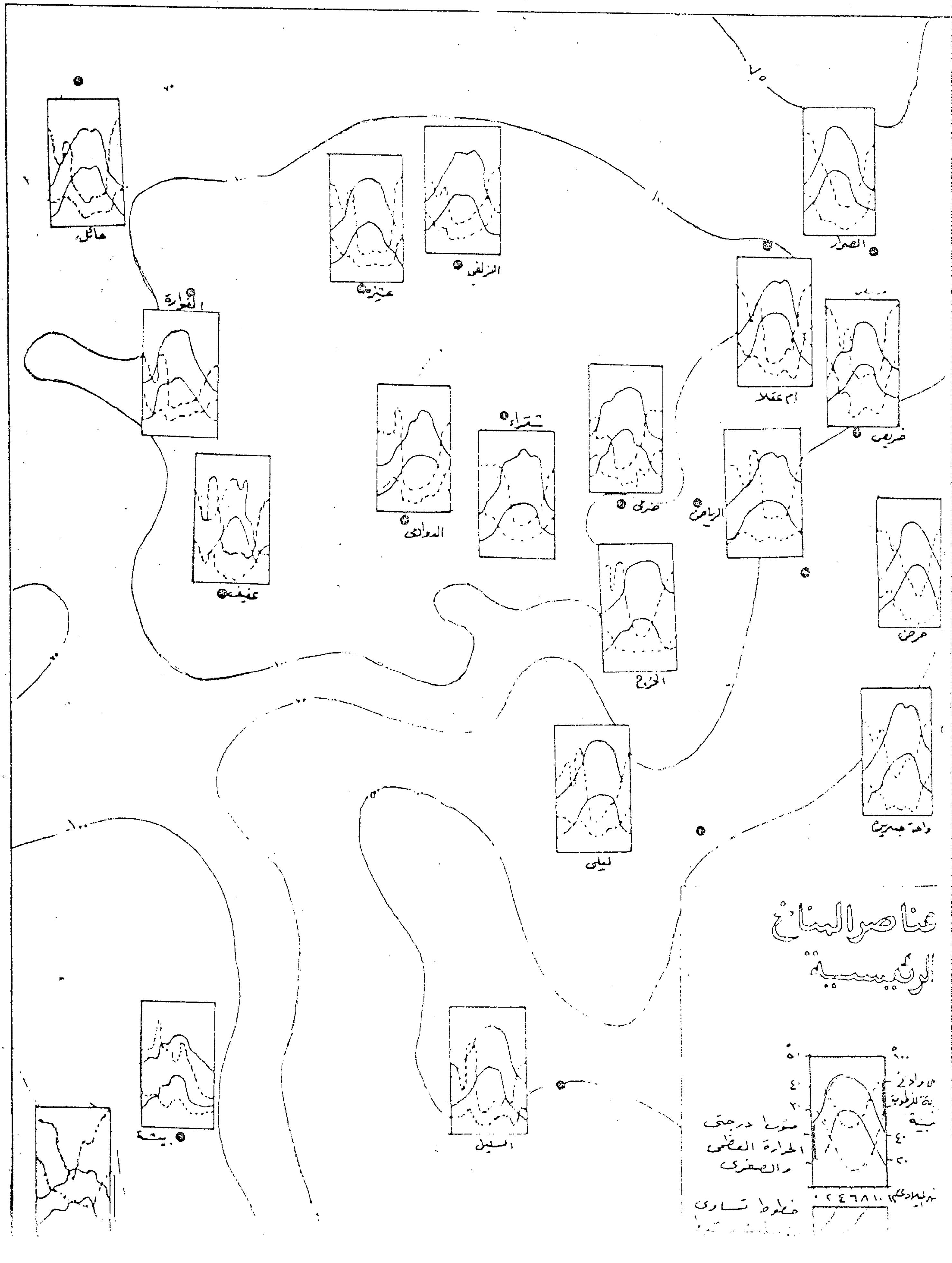

صنيف الصخور النوعي
مقياس الرسم
الصخور النارية والمتحولة
صخور الحجر الجيرى
صخور الحجر الرملى
ترسبات الطمى
رمال
تكوينات جبسية


توزيع التربة السطحية
مقياس الرسم
١٥٠ كيلومتر
الترب السطحية حسب التقسيمات الجيومورفولوجية
تربة صخرية في الهضاب العارية
تربة صخرية مالحة عند أقدام الجبال
التربة الصخرية والكربونية الهشة في الهضاب الصخرية والأودية الضحلة
التربة الصخرية الجيرية في الهضاب الوعرة
تربة كربونية هشة وملحية في الرمال
تربة جبسية وكربونية جيرية في السهول
تربة كربونية هشة في الأودية
تربة كربونية هشة وملحية جدا في السهول
تربة كربونية هشة مع تغطيات رملية في السهول والأودية الرملية
تربة ملحية ومتبلورة في السباخ

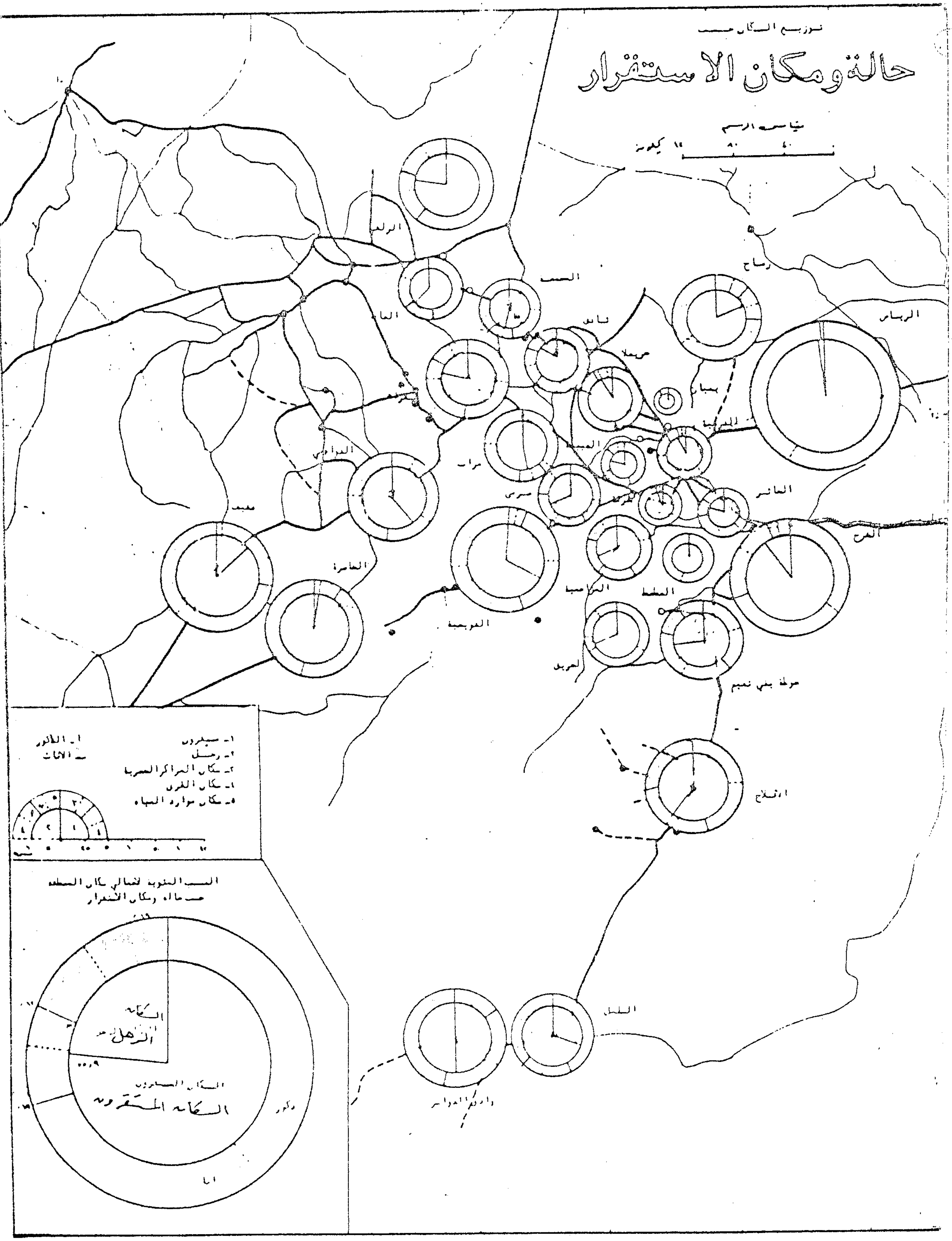
خريطة رقم ٧


البيئات النباتية

٢٤

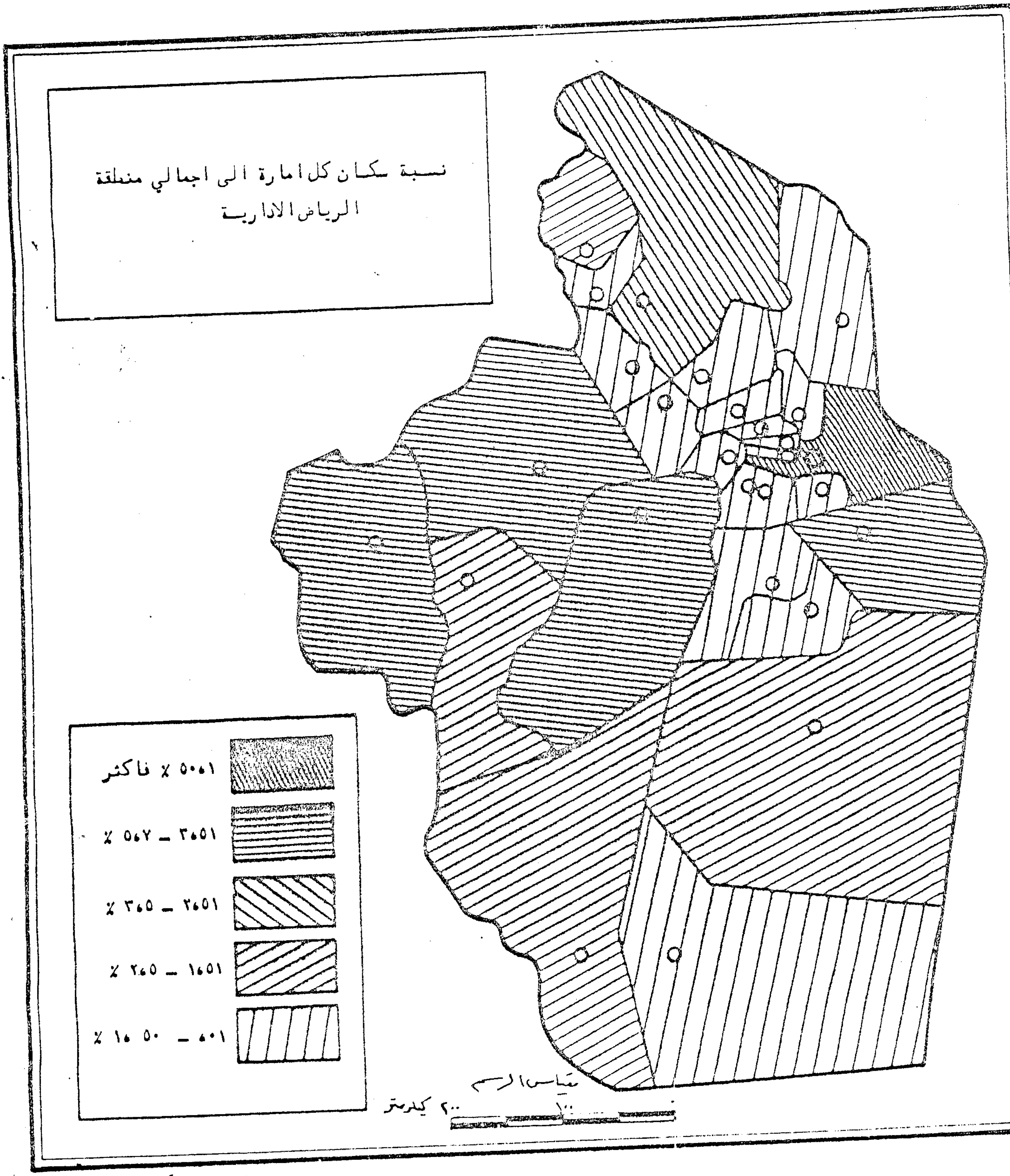


حائل
الغوارة
عنيزة
الزلفي
الصمان
أم عقلا
خريص
الدوادمي
شقراء
ضرما
الرياض
عفيف
الخرج
حرض
ليلى
واحة جبرين
السليل
بيشة
٧٥
١٠٠
عناصر المناخ الرئيسية
٥٠
٤٠
٢٠
٥٠٠
٤٠
٢٠
متوسطا درجتي الحرارة العظمى والصغرى
٠ ٢ ٤ ٦ ٨ ١٠ ١٢
خطوط تساوي

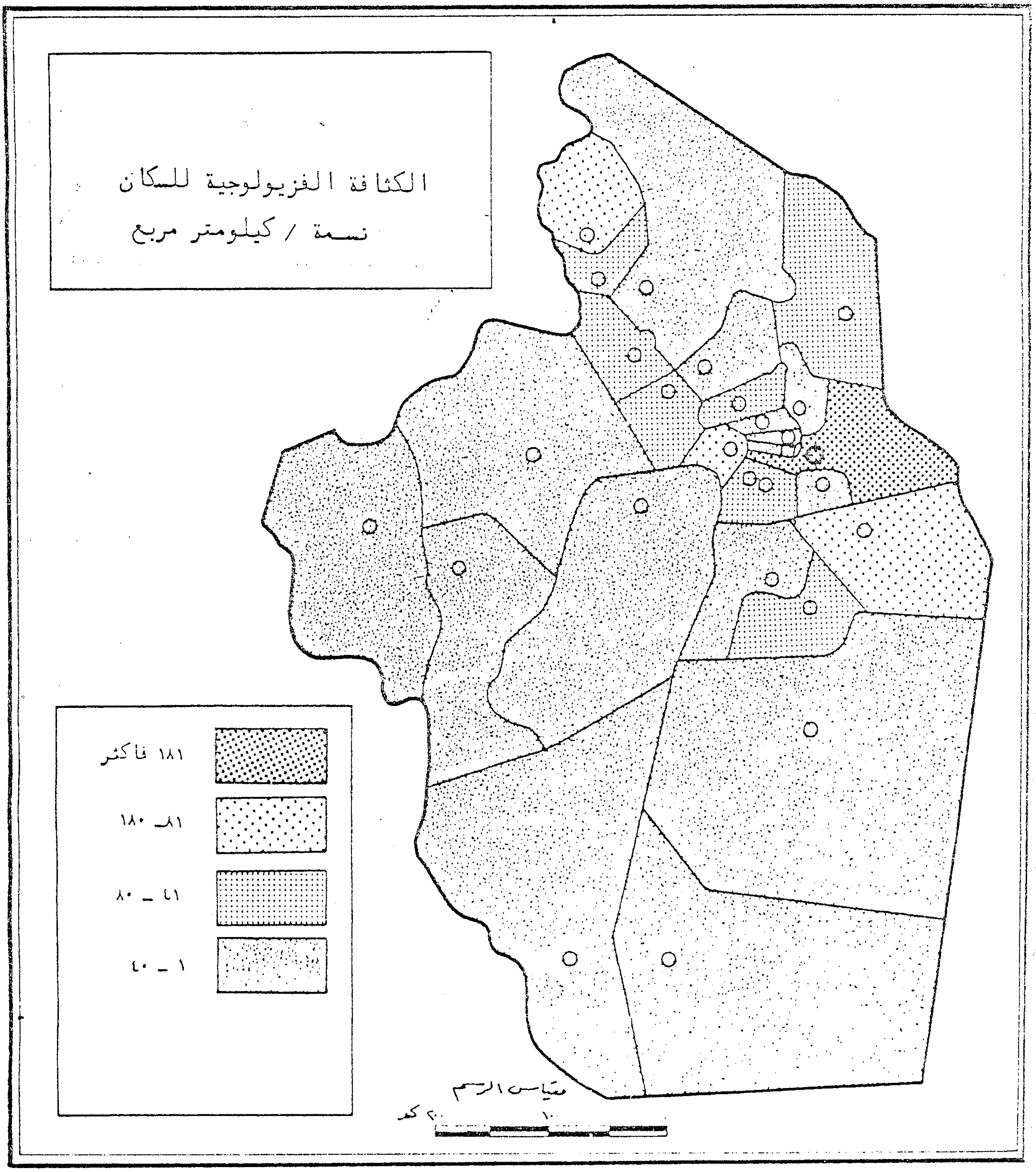


توزيع السكان حسب
حالة ومكان الاستقرار
مقياس الرسم
كيلومتر
رماح
الرياض
الخرج
الزلفي
القويعية
الحريق
حوطة بني تميم
الأفلاج
السليل
وادي الدواسر
١- الذكور
٢- الاناث
١- مستقرون
٢- رحل
٣- سكان المراكز الحضرية
٤- سكان القرى
٥- سكان موارد المياه
النسب المئوية لاجمالي سكان المنطقة
حسب حالة ومكان الاستقرار
السكان الرحل
السكان المستقرون

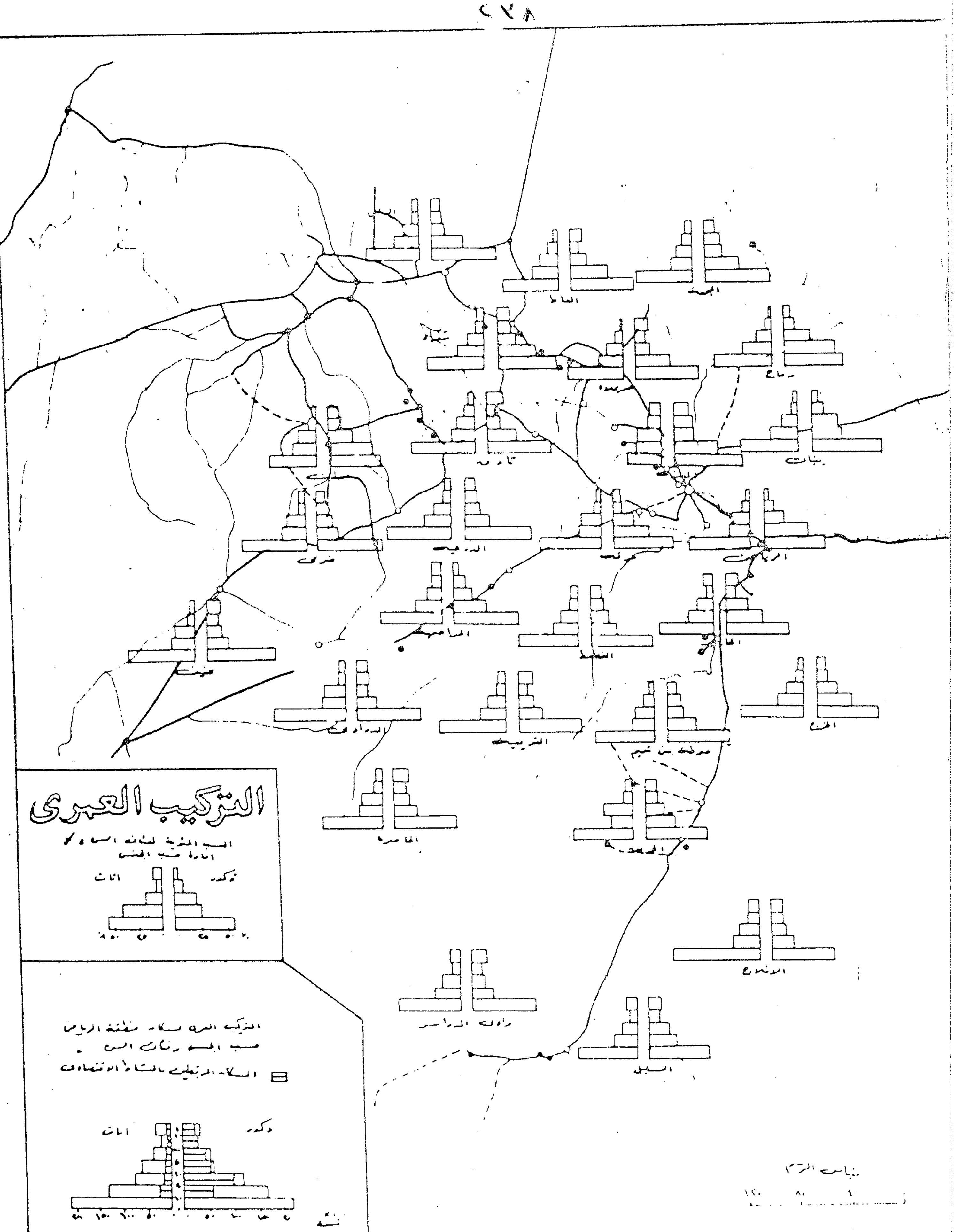
خريطة رقم ١٠


نسبة سكان كل امارة الى اجمالي منطقة الرياض الادارية
٥٫٠١ ٪ فاكثر
٣٫٥١ ـ ٥٫٧ ٪
٢٫٥١ ـ ٣٫٥ ٪
١٫٥١ ـ ٢٫٥ ٪
٫٠١ ـ ١٫٥٠ ٪
مقياس الرسم
١٠٠
٢٠٠ كيلومتر

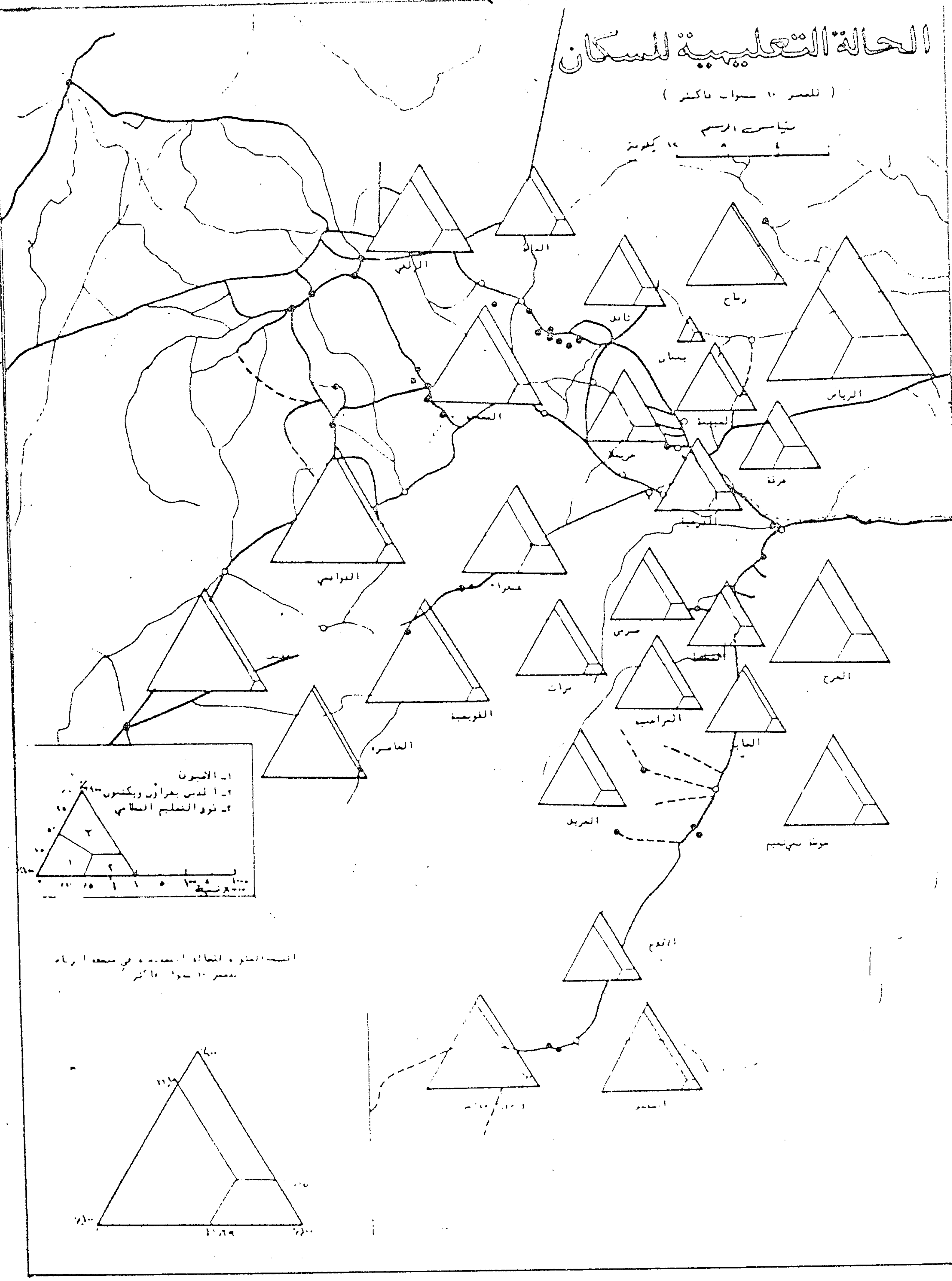
خريطة رقم ١١


الكثافة الفزيولوجية للسكان
نسمة / كيلومتر مربع
١٨١ فاكثر
٨١ ـ ١٨٠
٤١ ـ ٨٠
١ ـ ٤٠
مقياس الرسم
١٠
٢٠ كم

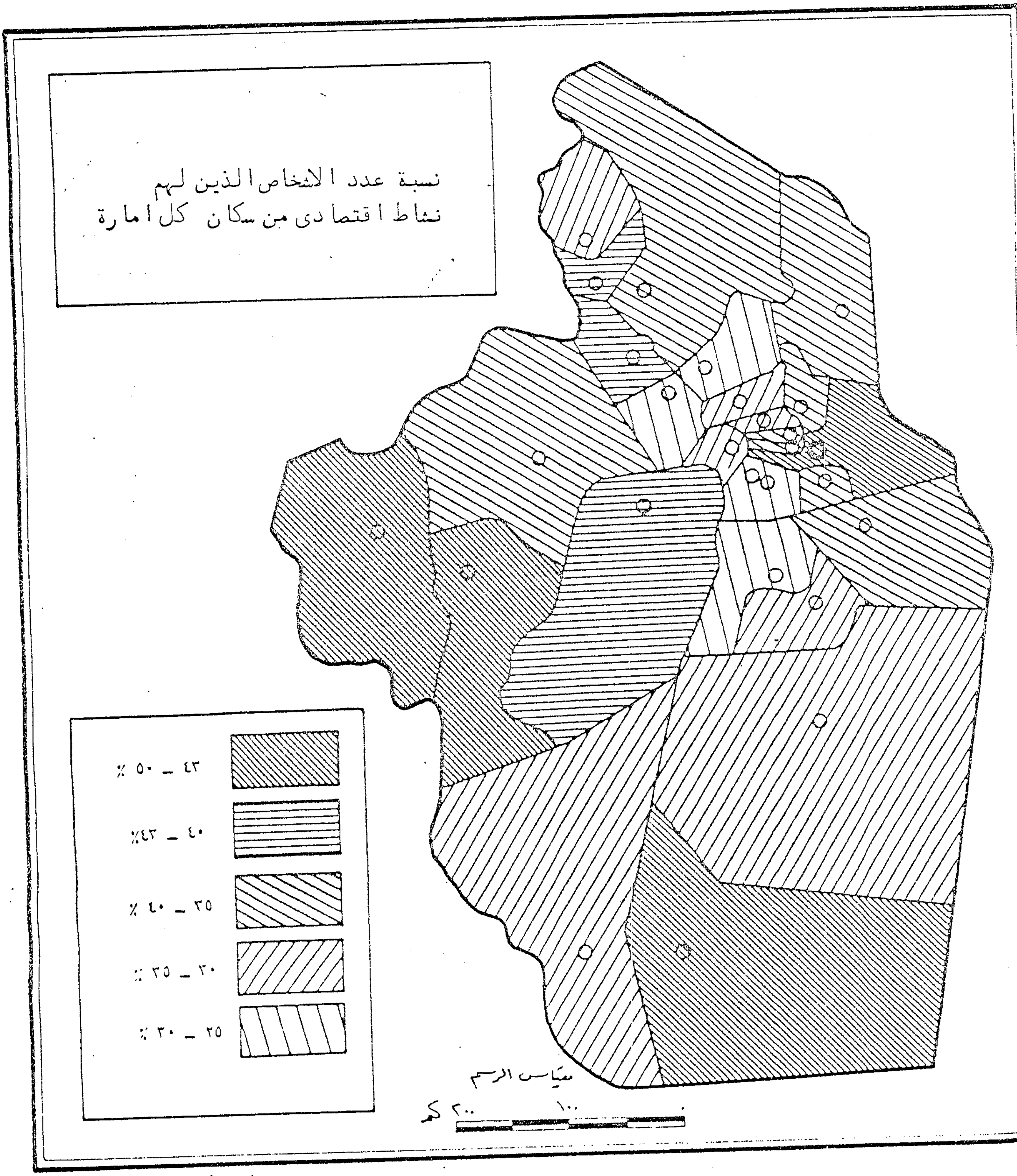
خريطة رقم ١٣



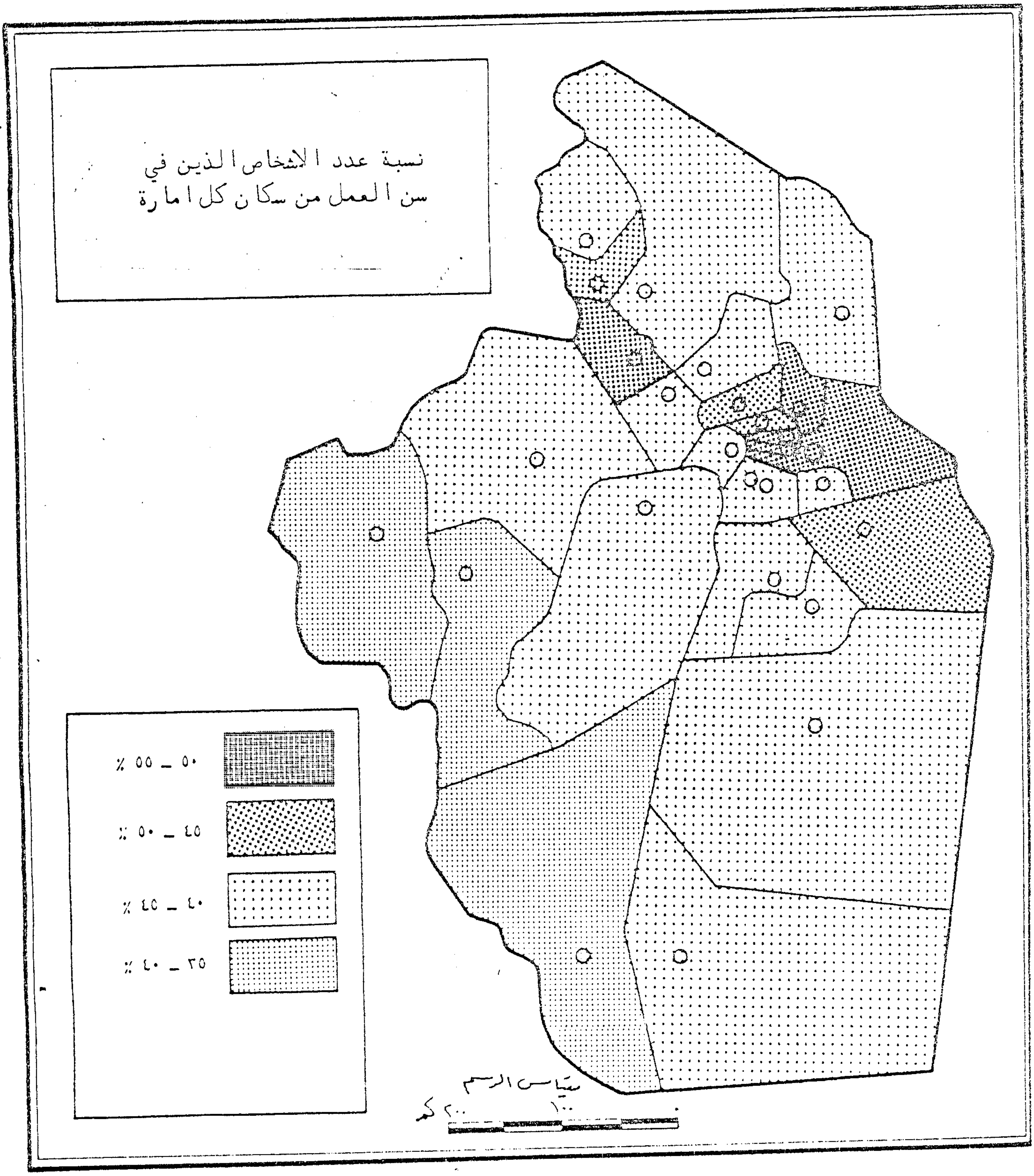
خريطة رقم ١٣


الحالة التعليمية للسكان
(للعمر ١٠ سنوات فاكثر)
مقياس الرسم
١٠ كيلومتر
رماح
الرياض
مرات
القويعية
١ـ الامیون
٢ـ الذين يقرأون ويكتبون
٣ـ ذوو التعليم العالي

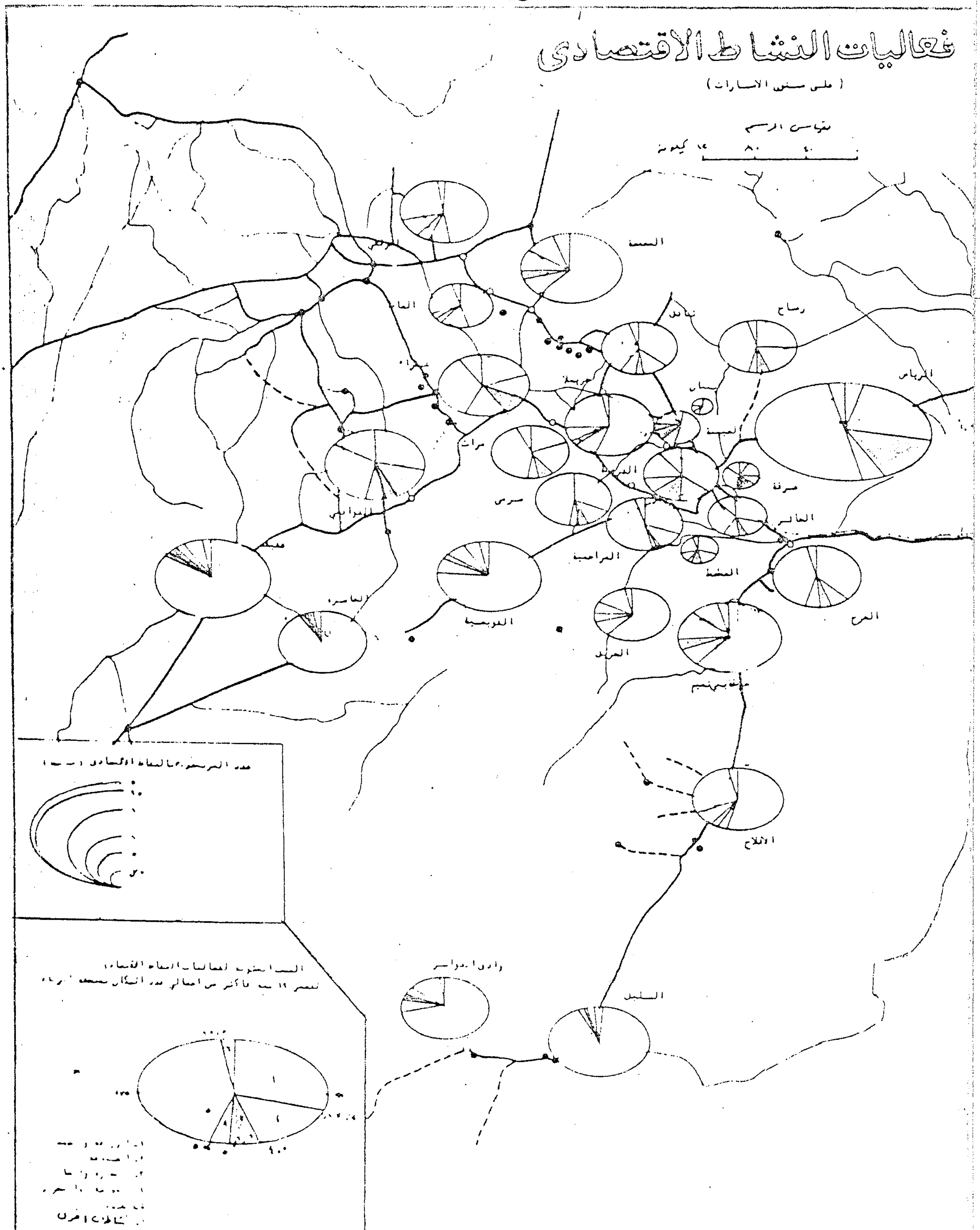
خريطة ١٤


نسبة عدد الاشخاص الذين لهم
نشاط اقتصادى من سكان كل امارة
٤٣ _ ٥٠ ٪
٤٠ _ ٤٣٪
٣٥ _ ٤٠ ٪
٣٠ _ ٣٥ ٪
٢٥ _ ٣٠ ٪
مقياس الرسم
١٠٠
٢٠٠ كم

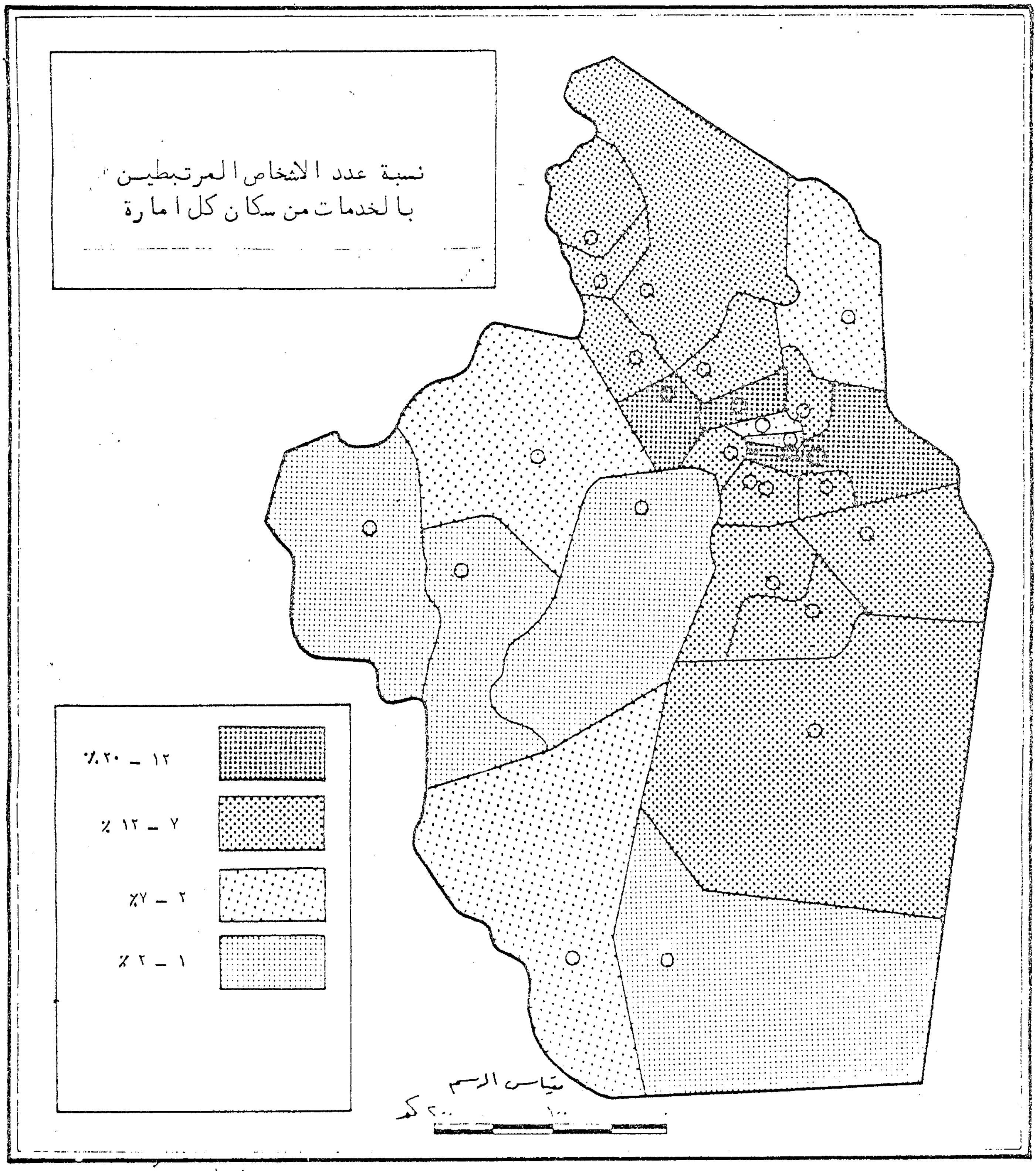
خريطة رقم ١٥


نسبة عدد الاشخاص الذين في
سن العمل من سكان كل امارة
٥٠ ـ ٥٥ ٪
٤٥ ـ ٥٠ ٪
٤٠ ـ ٤٥ ٪
٣٥ ـ ٤٠ ٪
مقياس الرسم
١٠٠
٢٠٠ كم

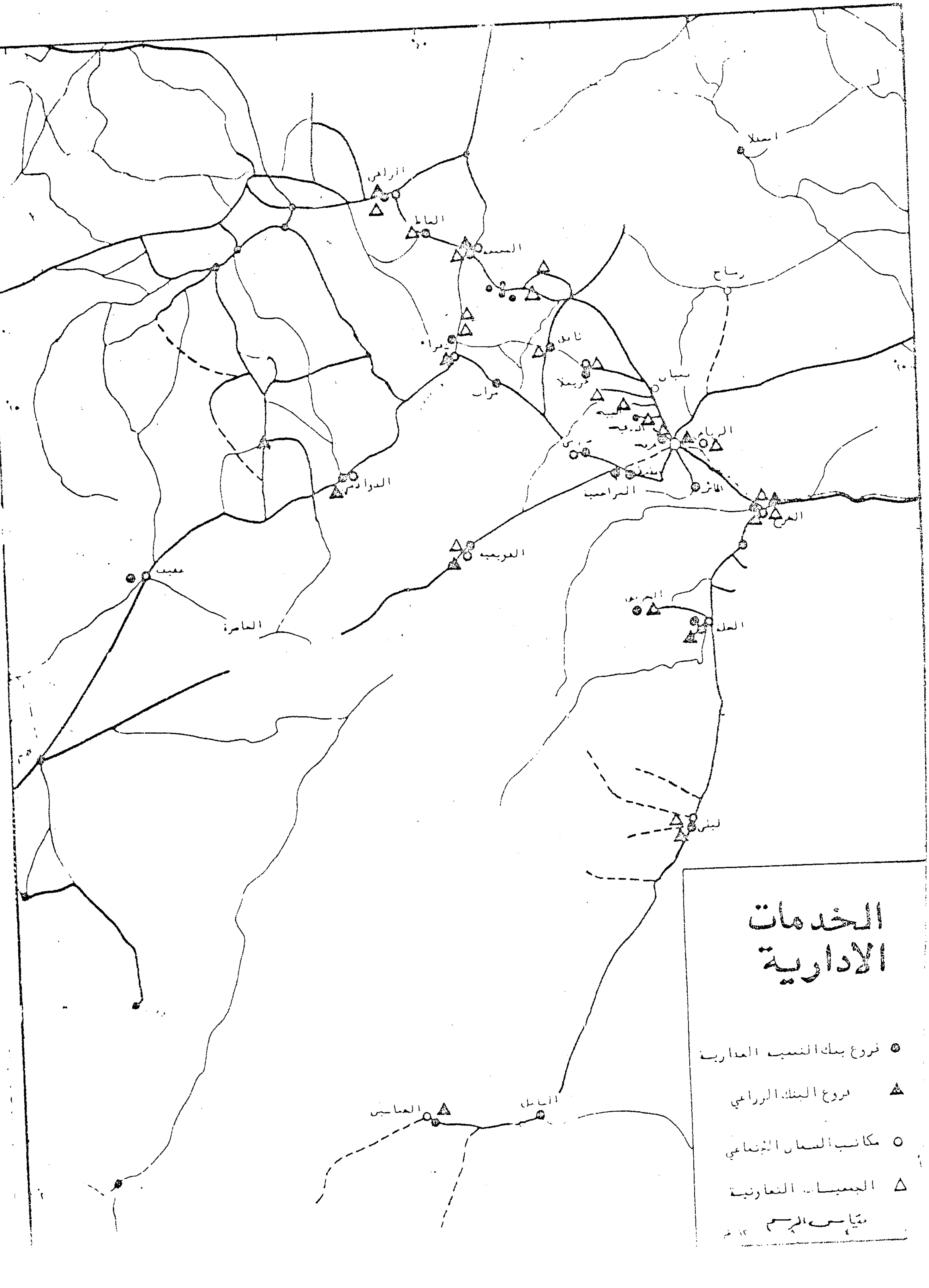
خريطة رقم ١٦

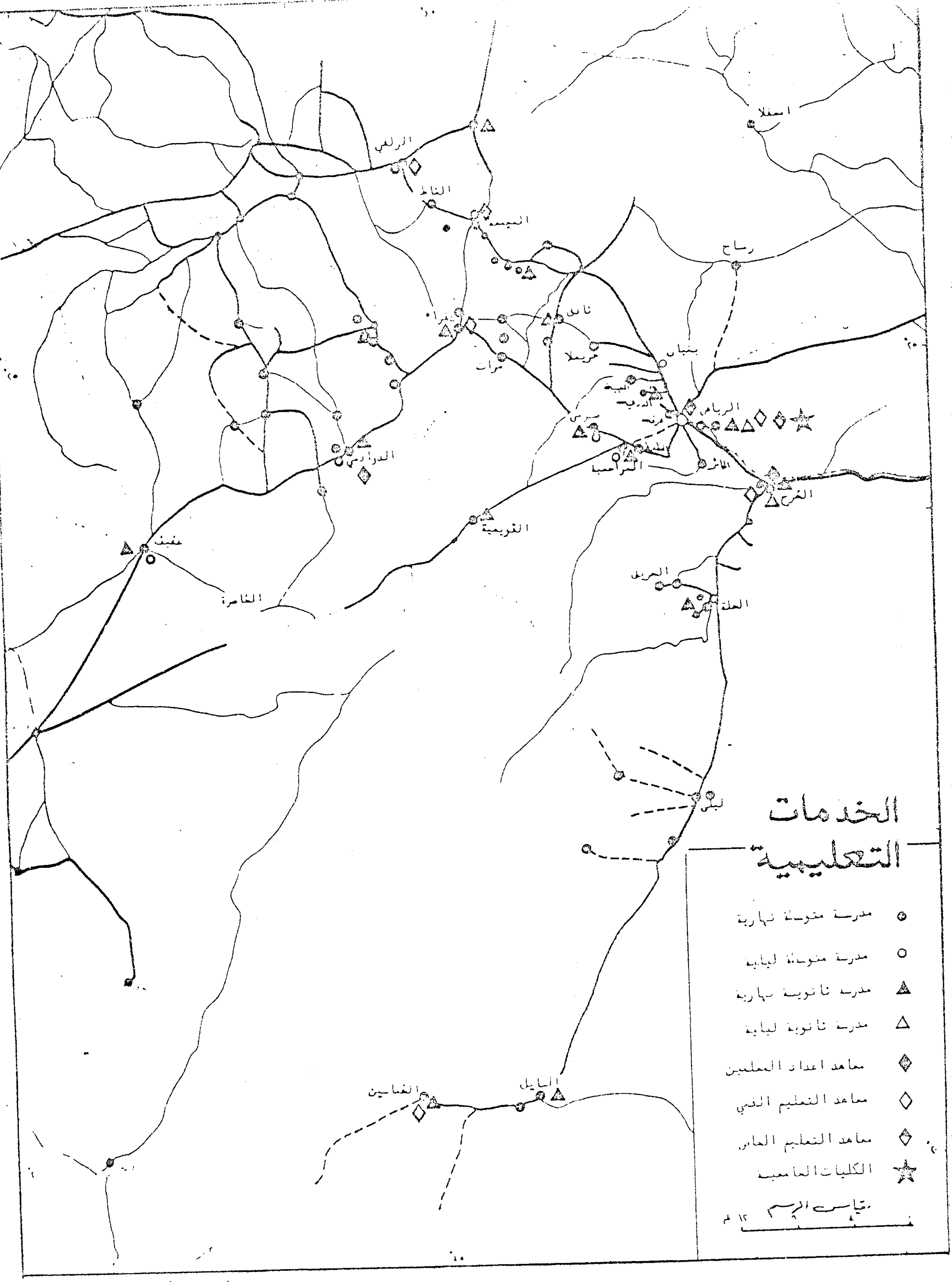

فعاليات النشاط الاقتصادي
(على مستوى الامارات)
مقياس الرسم
رماح
الرياض
الخرج
الأفلاج
وادي الدواسر
السليل

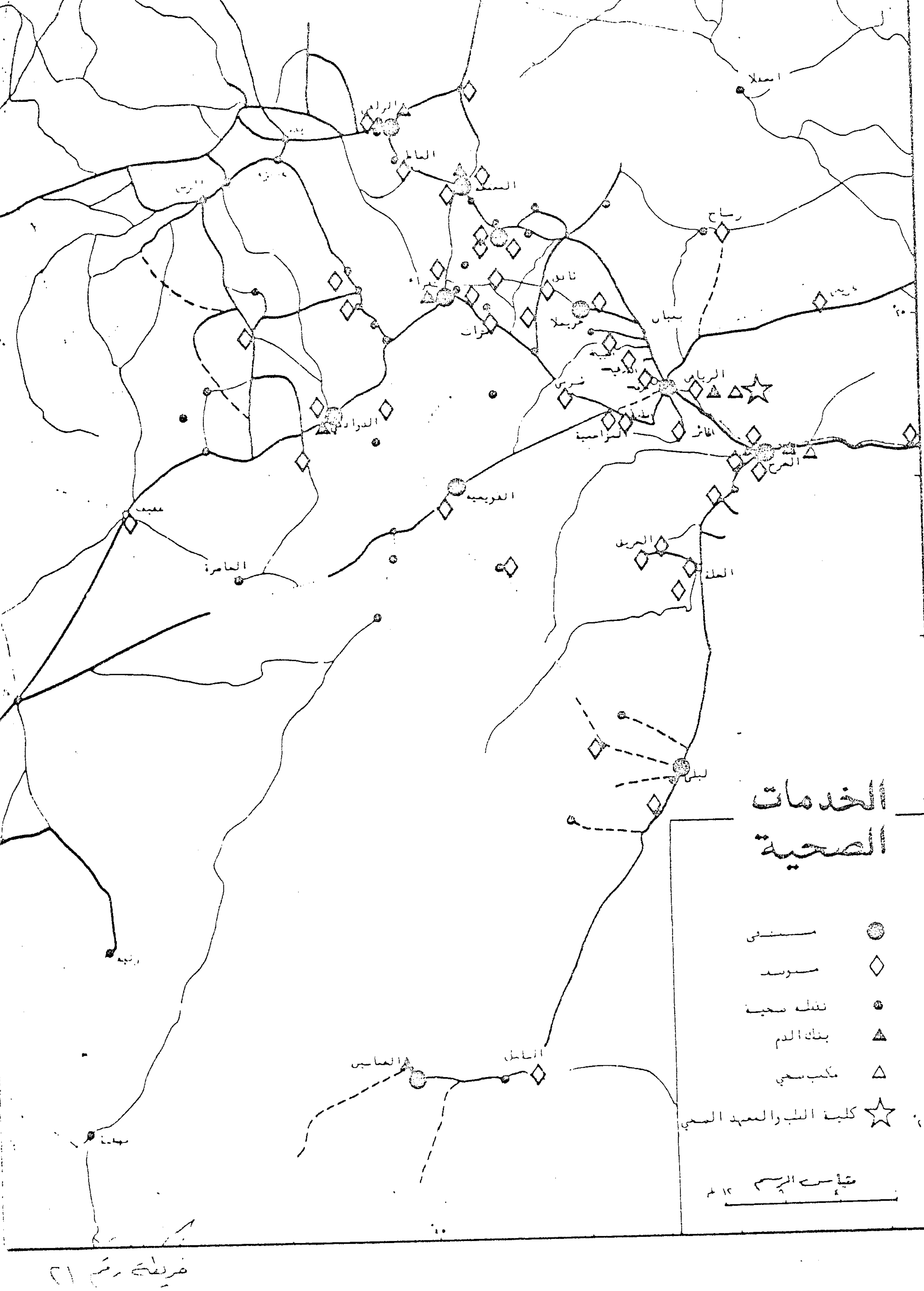
خريطة رقم ١٧


نسبة عدد الاشخاص المرتبطين
بالخدمات من سكان كل امارة
١٢ ـ ٢٠٪
٧ ـ ١٢ ٪
٢ ـ ٧٪
١ ـ ٢ ٪
مقياس الرسم
٢٠٠ كم
١٠٠

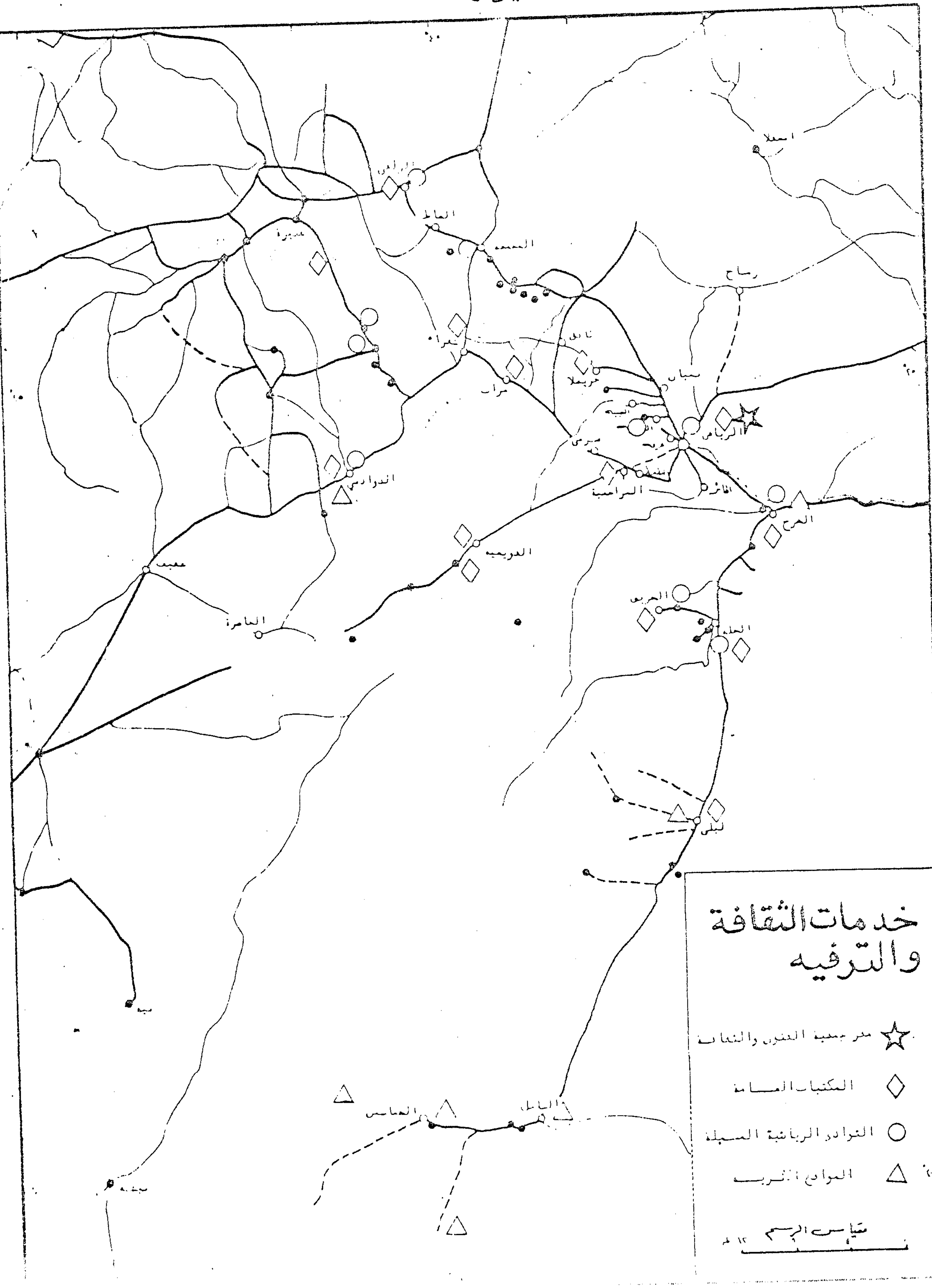
خريطة رقم ١٨

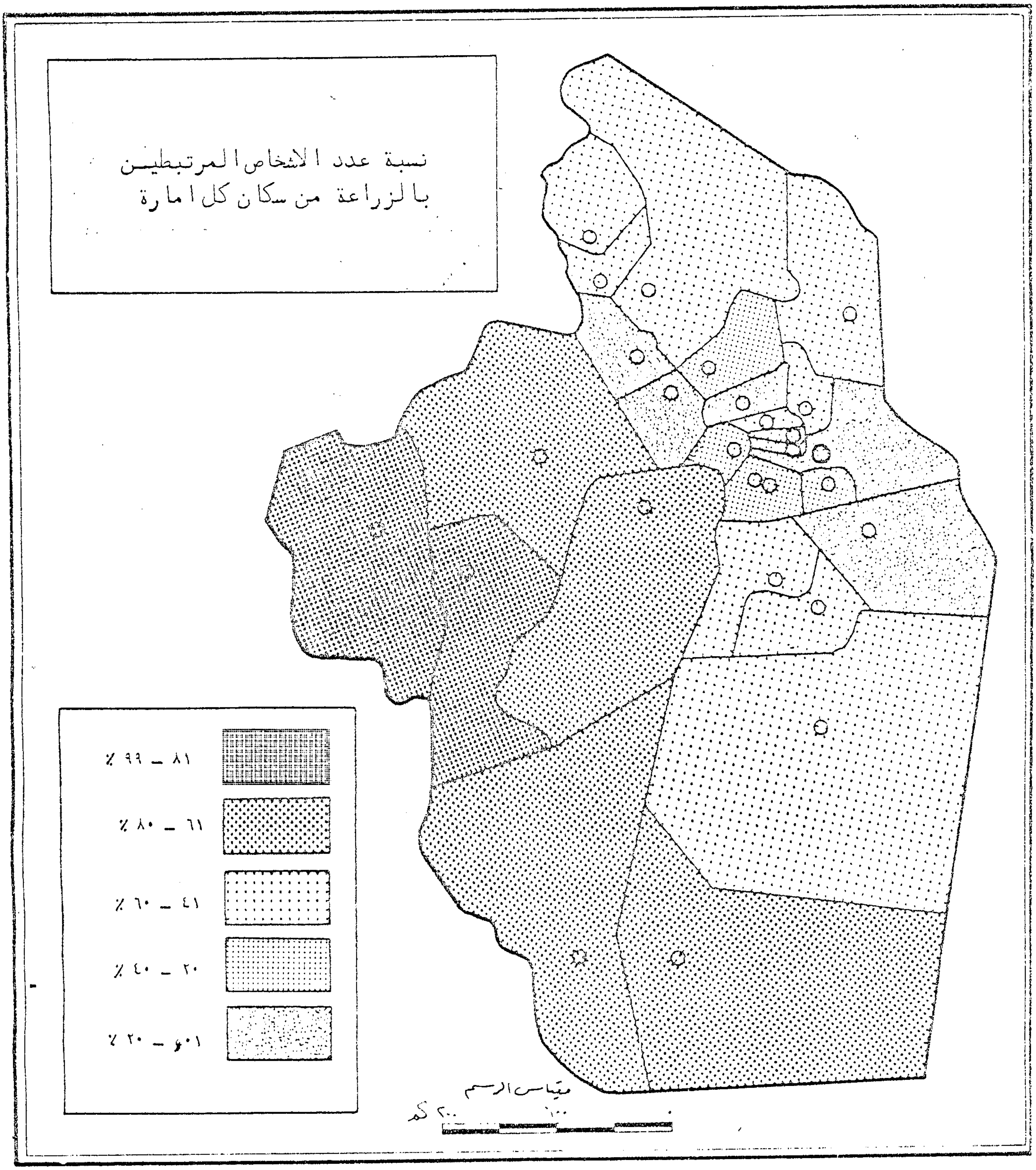

الخدمات الادارية
فروع بنك التسليف العقارية
فروع البنك الزراعي
مكاتب الضمان الاجتماعي
الجمعيات التعاونية
مقياس الرسم
رماح
الدوادمي
عفيف
القويعية
الخرج
ليلى


الزلفي
الغاط
المجمعة
رماح
ثادق
حريملا
بنبان
الرياض
الدرعية
الخرج
الحريق
القويعية
الدوادمي
ليلى
السليل
الخماسين
الخدمات التعليمية
مدرسة متوسطة نهارية
مدرسة متوسطة ليلية
مدرسة ثانوية نهارية
مدرسة ثانوية ليلية
معاهد اعداد المعلمين
معاهد التعليم الفني
معاهد التعليم الخاص
الكليات الجامعية
مقياس الرسم
١٢ كم


الخدمات الصحية
مستشفى
مستوصف
نقطة صحية
بنك الدم
مكتب صحي
كلية الطب والمعهد الصحي
مقياس الرسم
١٢ كم
الرياض
الخرج
القويعية
الحريق
الدوادمي

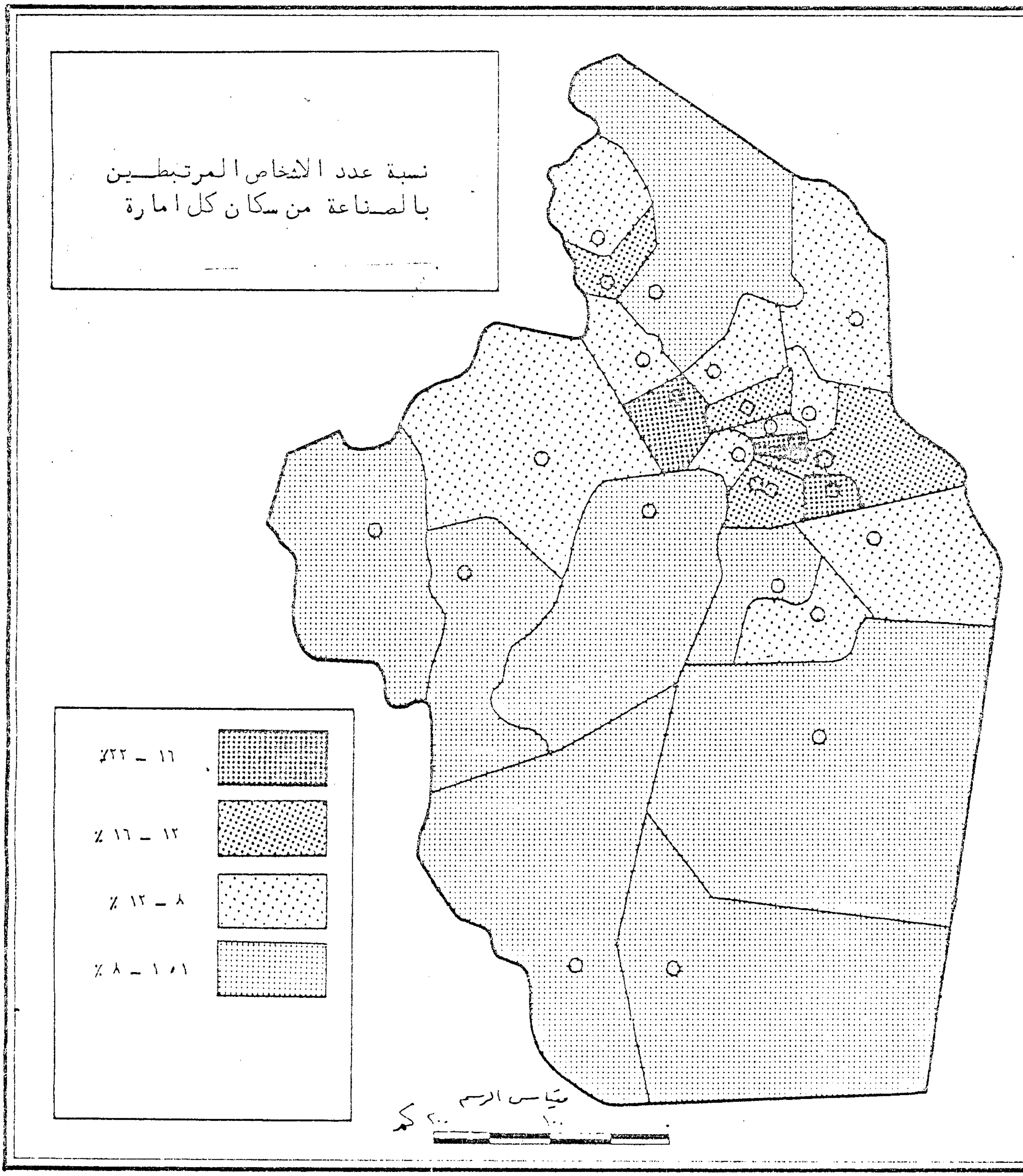
خريطة رقم ٢١


خدمات الثقافة والترفيه
مقر جمعية الفنون والثقافة
المكتبات العامة
النوادي الرياضية المسجلة
المواقع الأثرية
مقياس الرسم
١٢ م



نسبة عدد الاشخاص المرتبطين بالزراعة من سكان كل امارة
٨١ ـ ٩٩ ٪
٦١ ـ ٨٠ ٪
٤١ ـ ٦٠ ٪
٢٠ ـ ٤٠ ٪
١و٠ ـ ٢٠ ٪
مقياس الرسم
١٠٠ ٢٠٠ كم

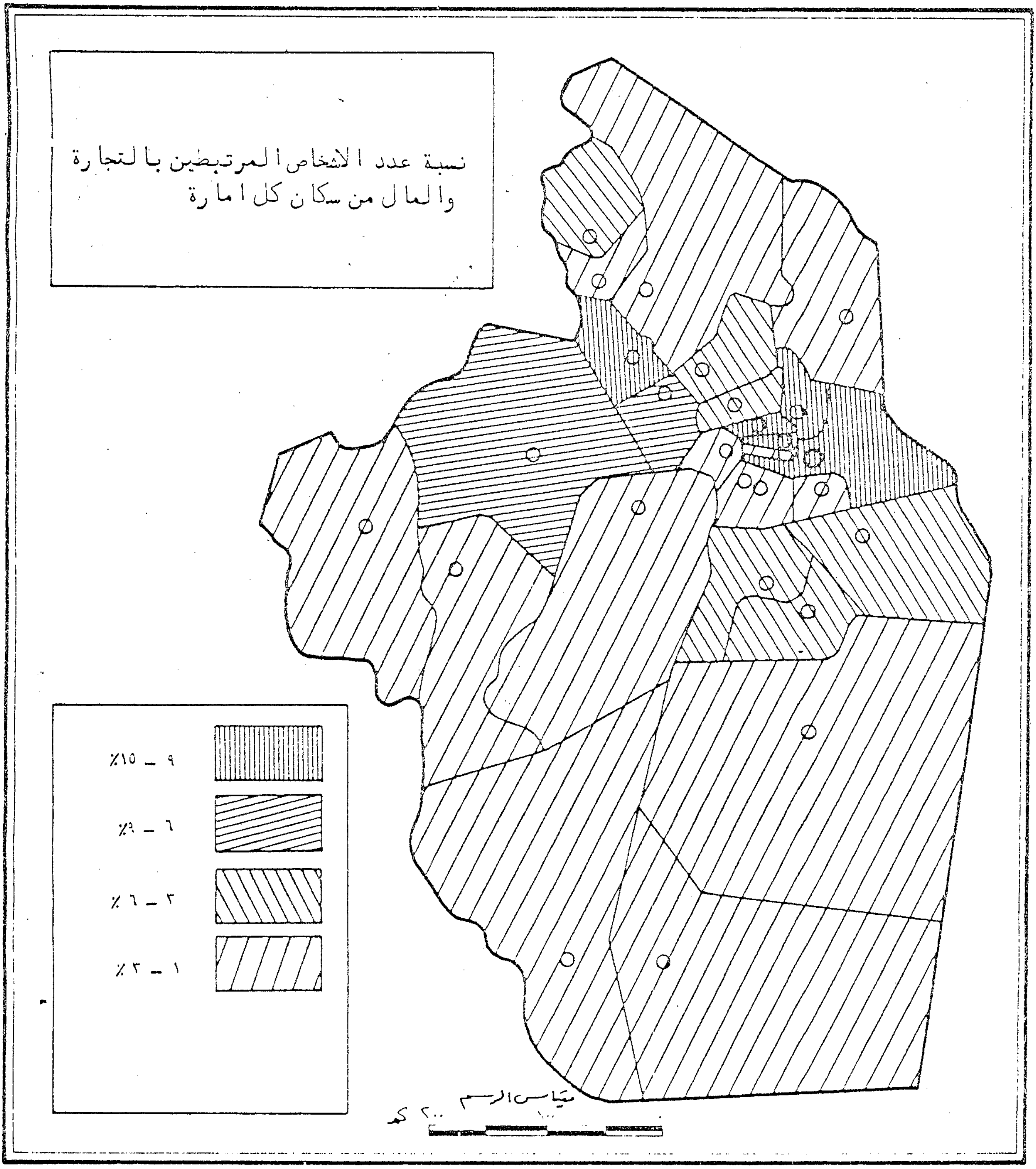
خريطة رقم ٣٢



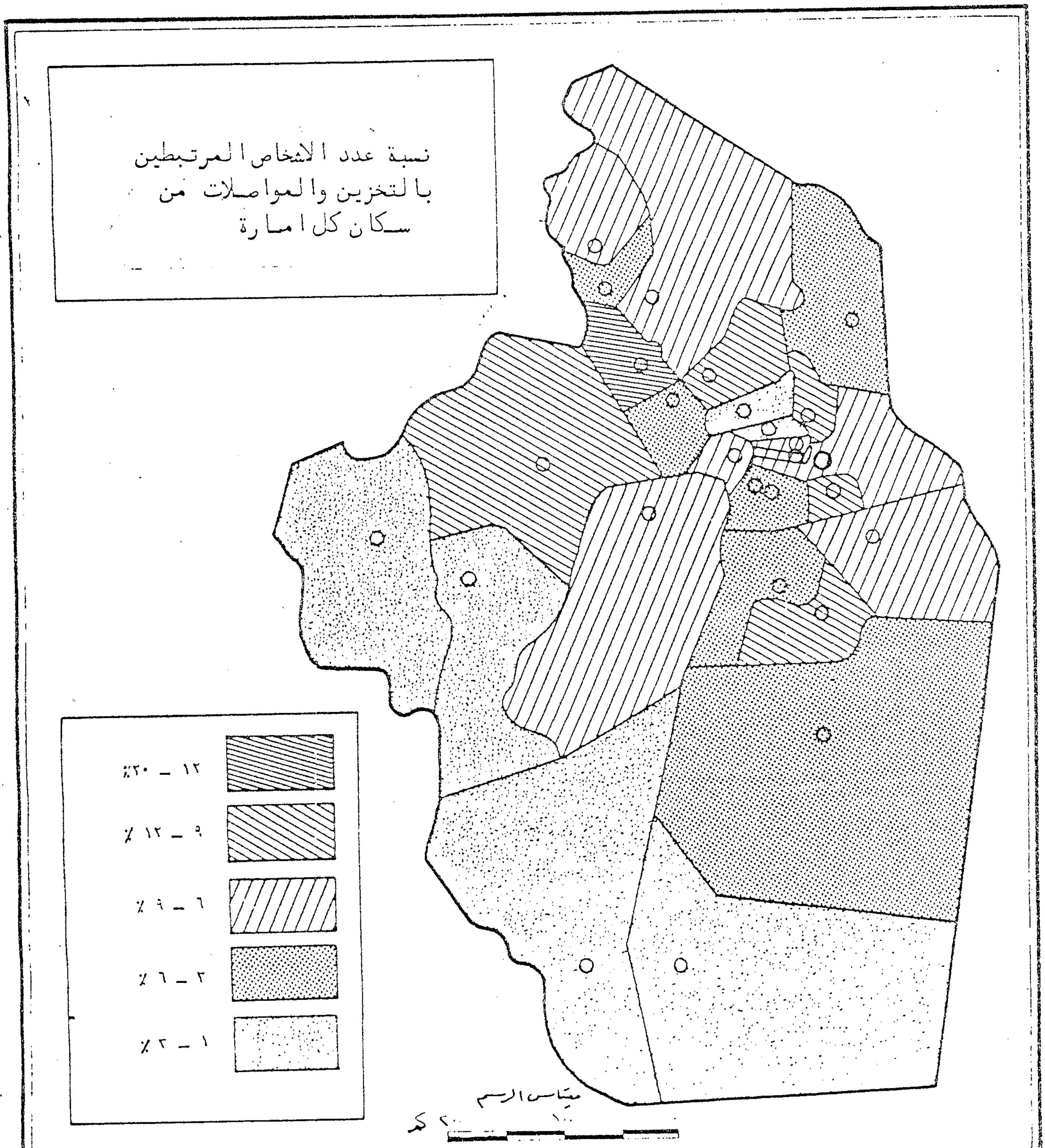
نسبة عدد الاشخاص المرتبطين
بالصناعة من سكان كل امارة
١٦ ـ ٢٢٪
١٢ ـ ١٦ ٪
٨ ـ ١٢ ٪
١،١ ـ ٨ ٪
مقياس الرسم
١٠٠
٢٠٠ كم

خريطة رقم ٢٤


المعامل والمصانع
محطات توليد الطاقة الكهربائية
معامل الالبان والمواد الغذائية
منتجات مواد البناء والبلك
معامل البلاستيك
معامل المنسوجات
المنتجات المعدنية
المنتجات الكيماوية
منتجات خشبية وورقية
منتجات هندسية
الرياض
الخرج
الحلة
الزلفي
المجمعة
رماح
الرس
عنيزة
الدوادمي
القويعية
عفيف
الخاصرة
مرات
شقراء
ليلى
السليل
العماسين
رنية
بيشة
الحريق
الحائر
المزاحمية
ضرما
ثادق
حريملا
الدرعية
العيينة

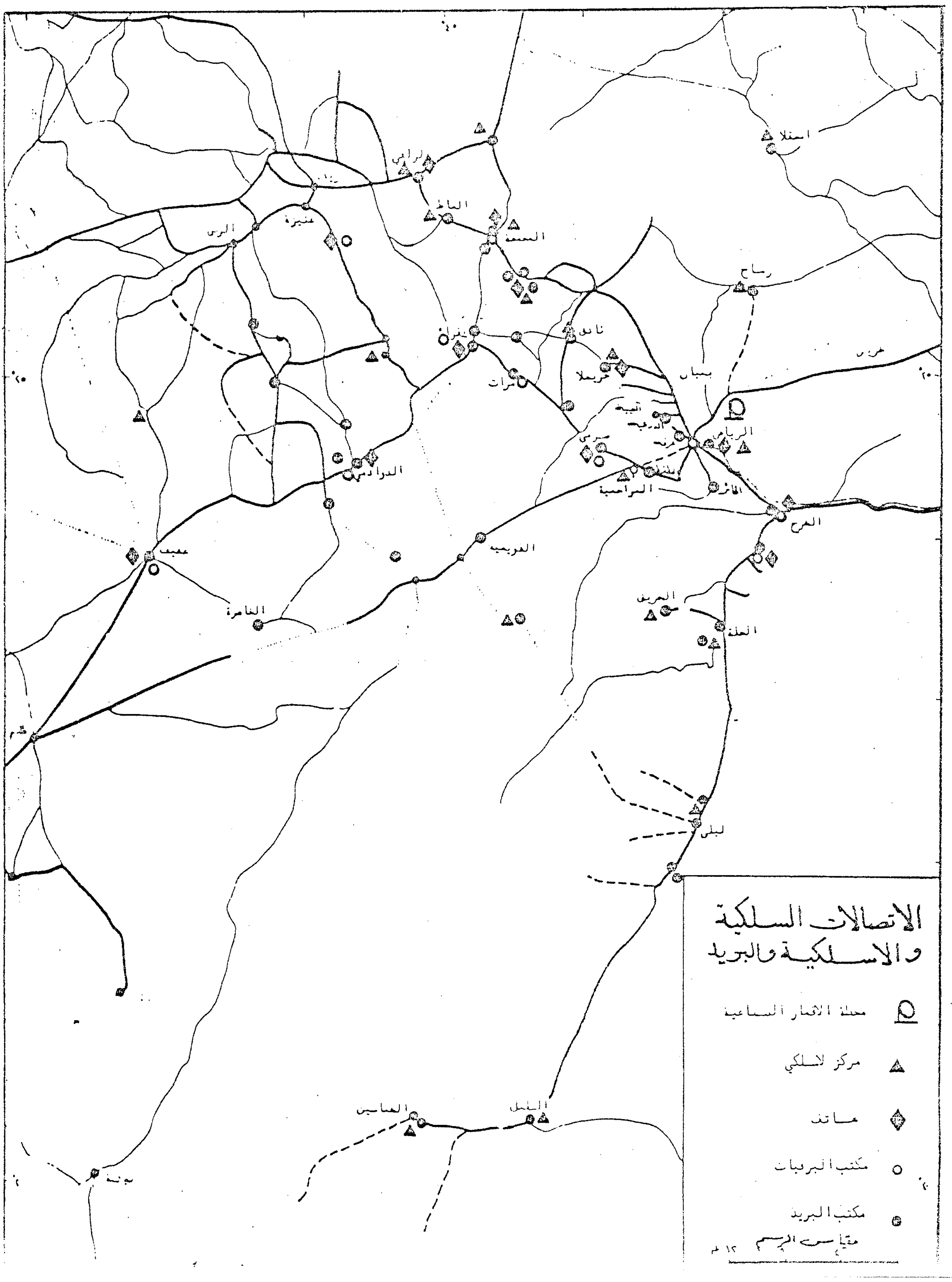

نسبة عدد الاشخاص المرتبطين بالتجارة
والمال من سكان كل امارة
٩ – ١٥٪
٦ – ٩٪
٣ – ٦٪
١ – ٣٪
مقياس الرسم
١٠٠
٢٠٠ كم

خريطة رقم ٢٦

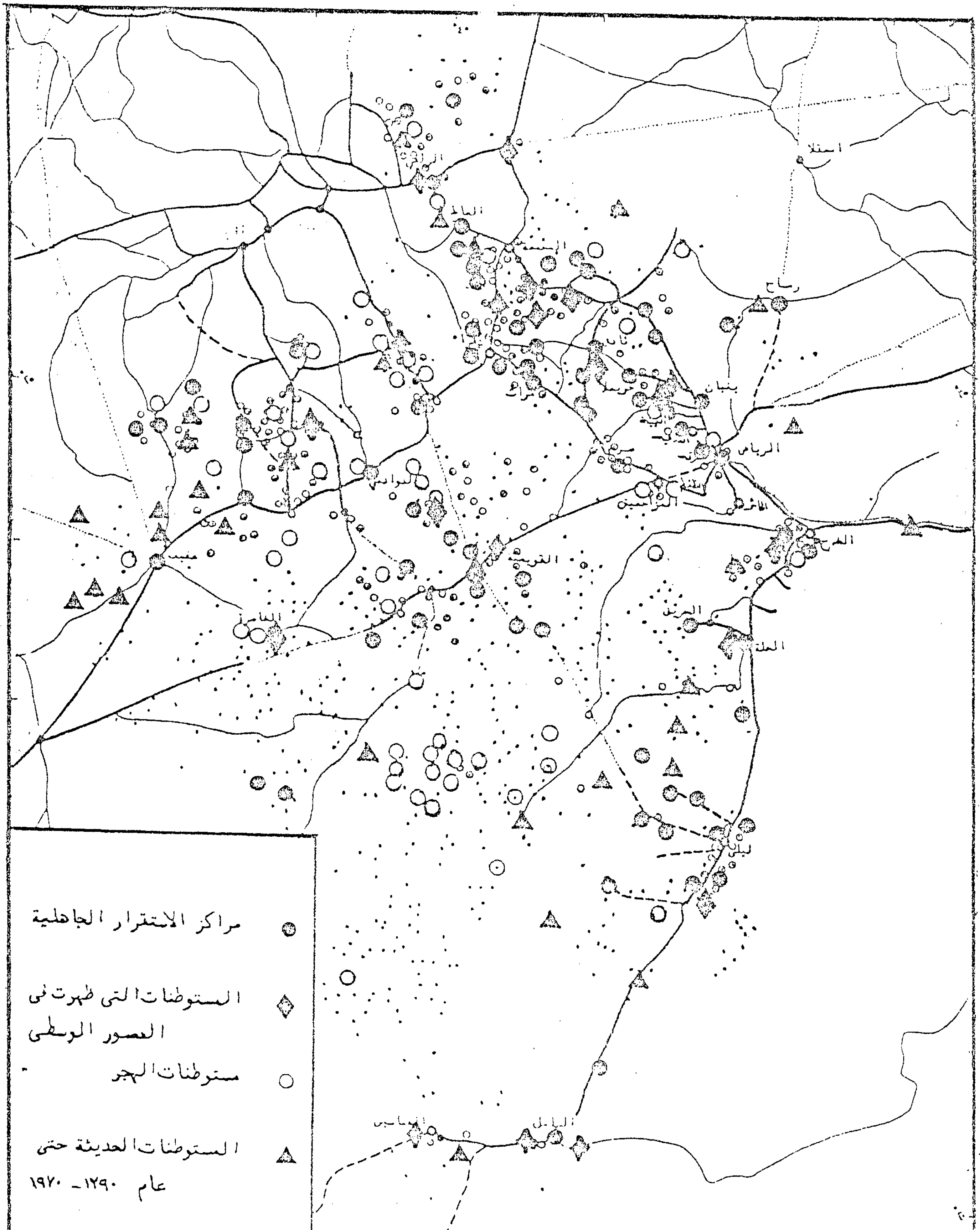


نسبة عدد الاشخاص المرتبطين
بالتخزين والمواصلات من
سكان كل امارة
١٢ ــ ٢٠٪
٩ ــ ١٢ ٪
٦ ــ ٩ ٪
٣ ــ ٦ ٪
١ ــ ٣ ٪
مقياس الرسم
١٠ ٢٠ كم

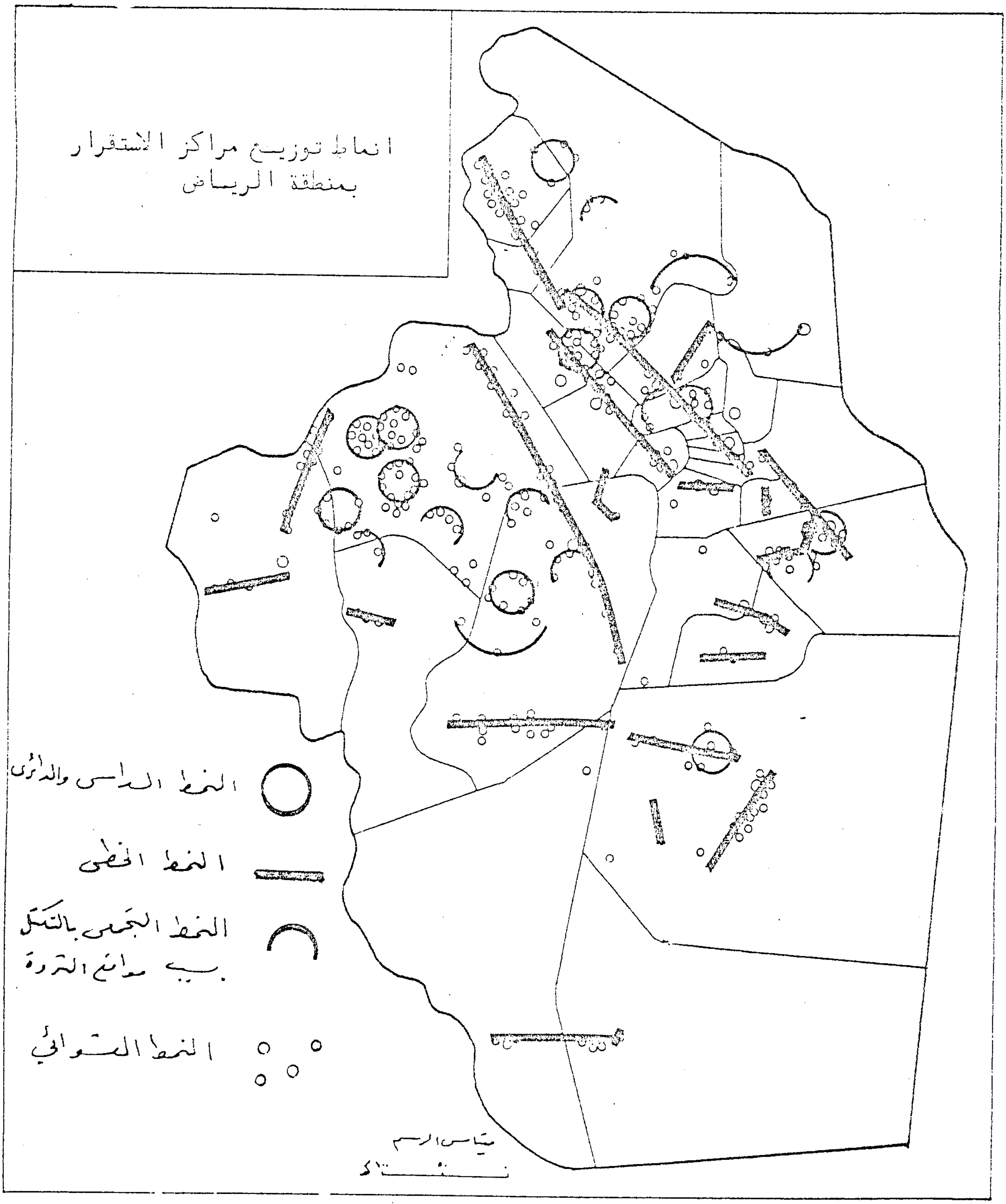
خريطة رقم ٢٧


الاتصالات السلكية
واللاسلكية والبريد
محطة الاقمار الصناعية
مركز لاسلكي
هاتف
مكتب البرقيات
مكتب البريد
مقياس الرسم
الرياض
عفيف
الدوادمي
القويعية
ليلى
السليل
رماح
الزلفي
القاعية

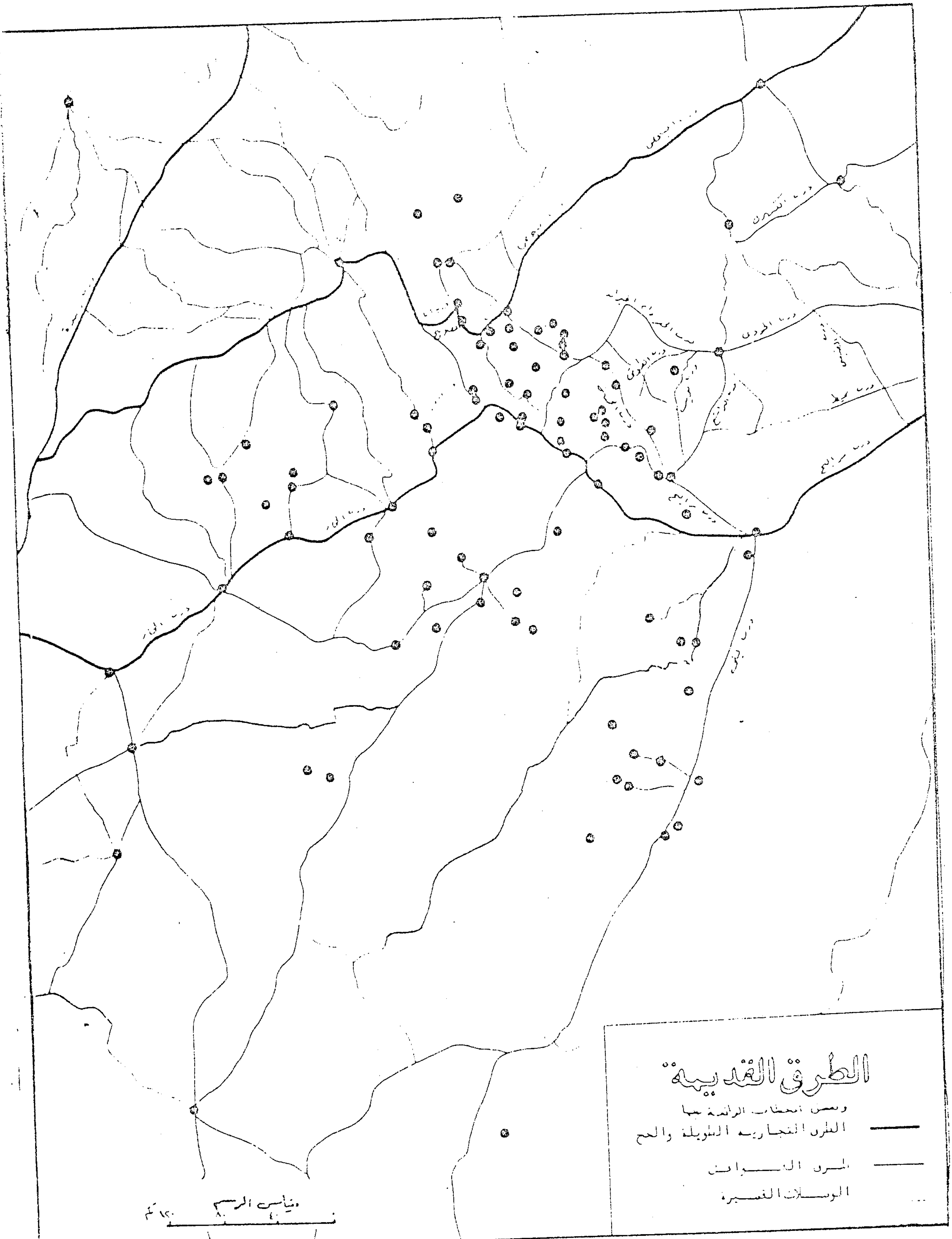
بعض المواقع التاريخية المعروفة للاستقرار



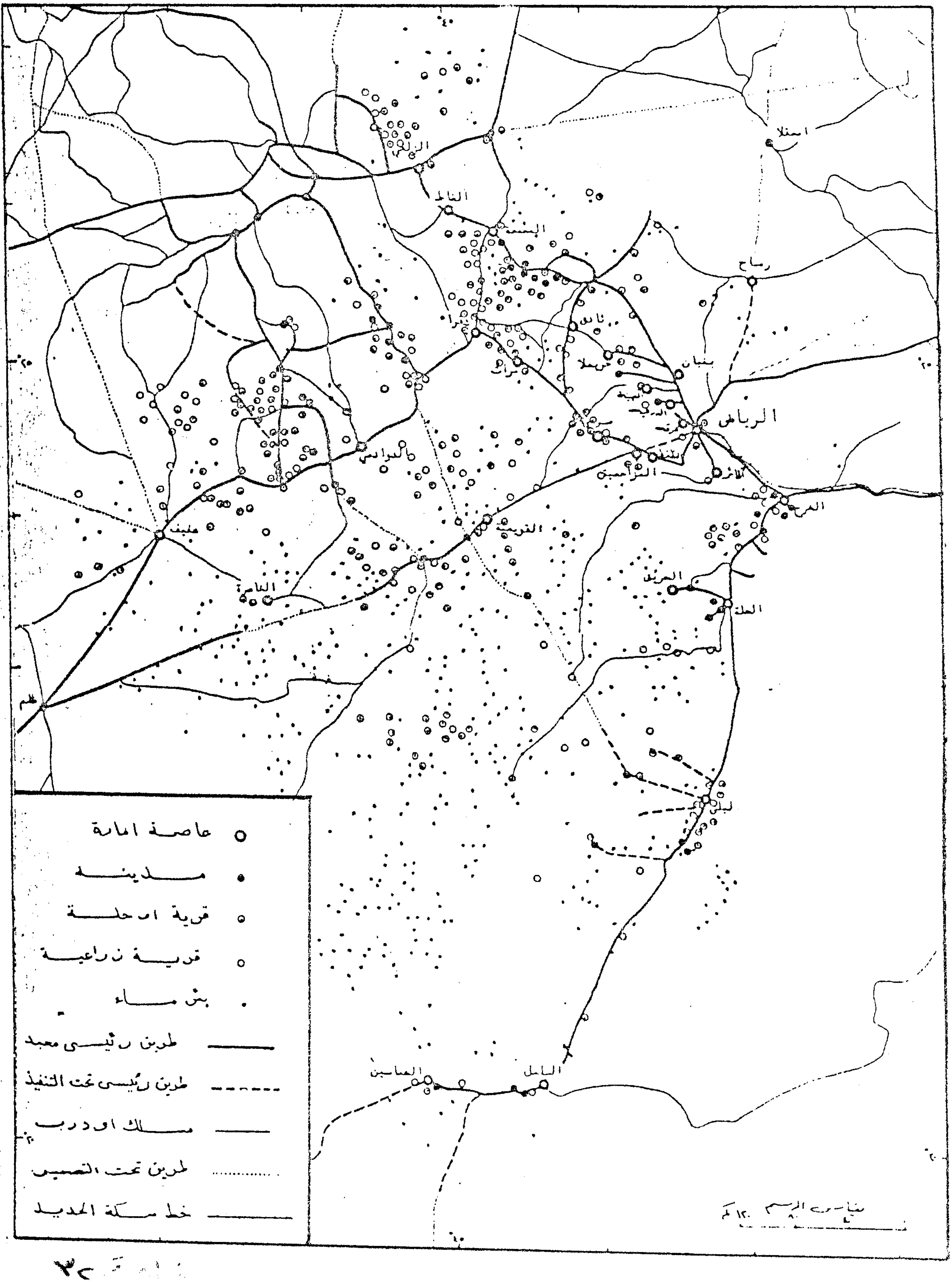
خريطة رقم ٢٩

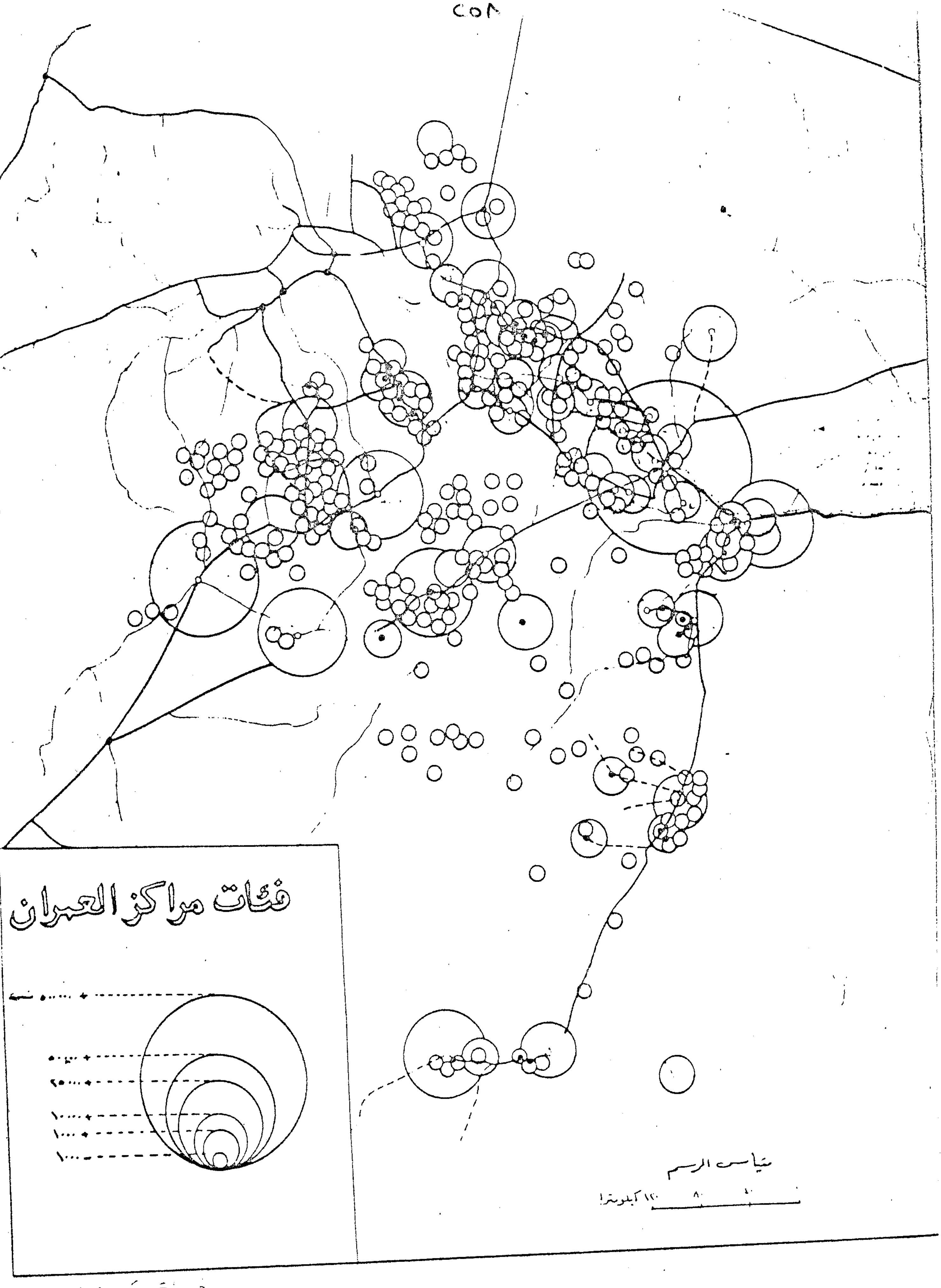

انماط توزيع مراكز الاستقرار
بمنطقة الرياض
النمط الرأسي والدائري
النمط الخطي
النمط التجمعي بالتشكل
بسبب موانع الثروة
النمط العشوائي
مقياس الرسم

خريطة رقم ٣٠

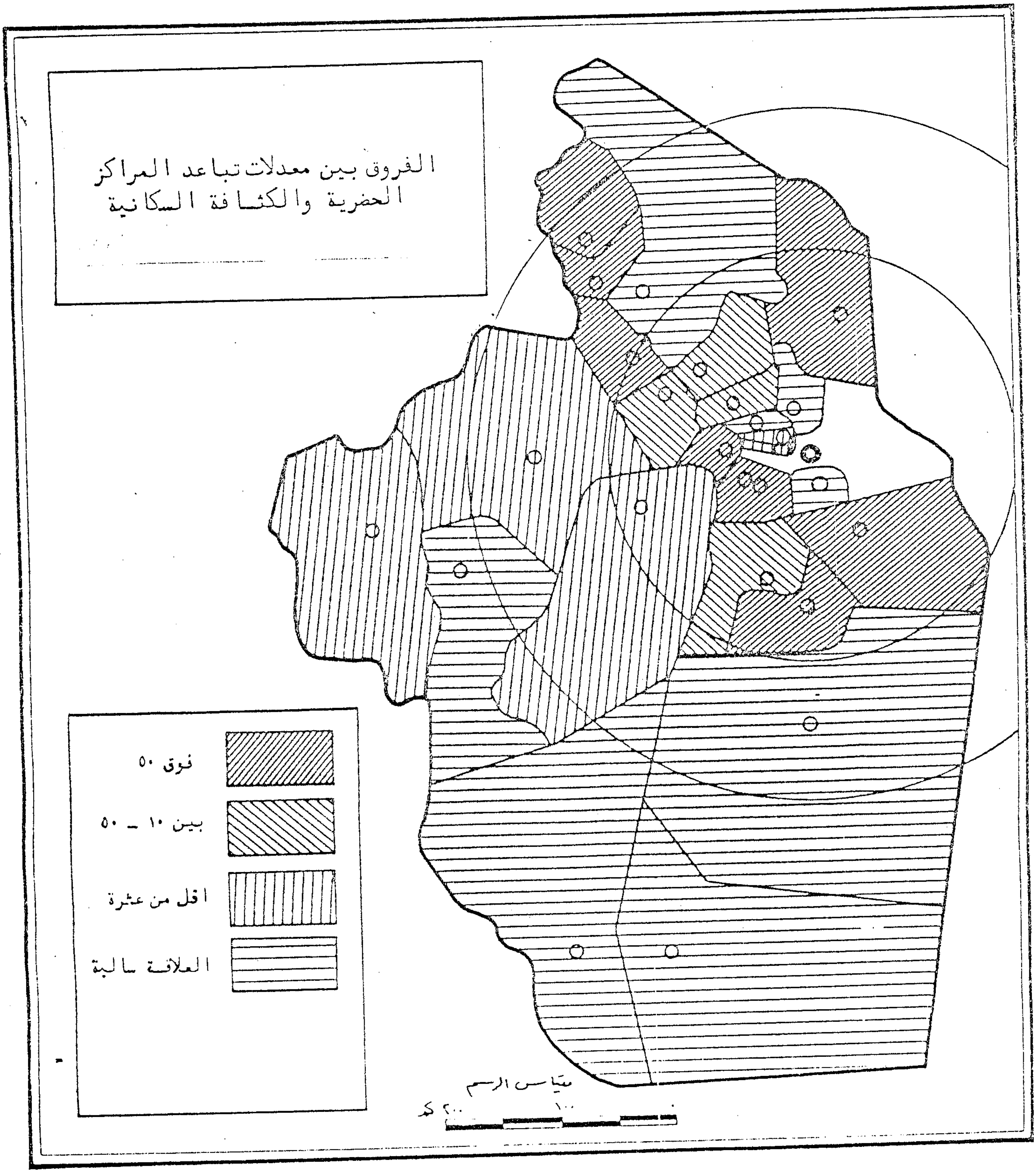

الطرق القديمة
الطرق التجارية الطويلة والحج
الوصلات القصيرة
مقياس الرسم

تصنيف مراكز العمران والطرق البرية

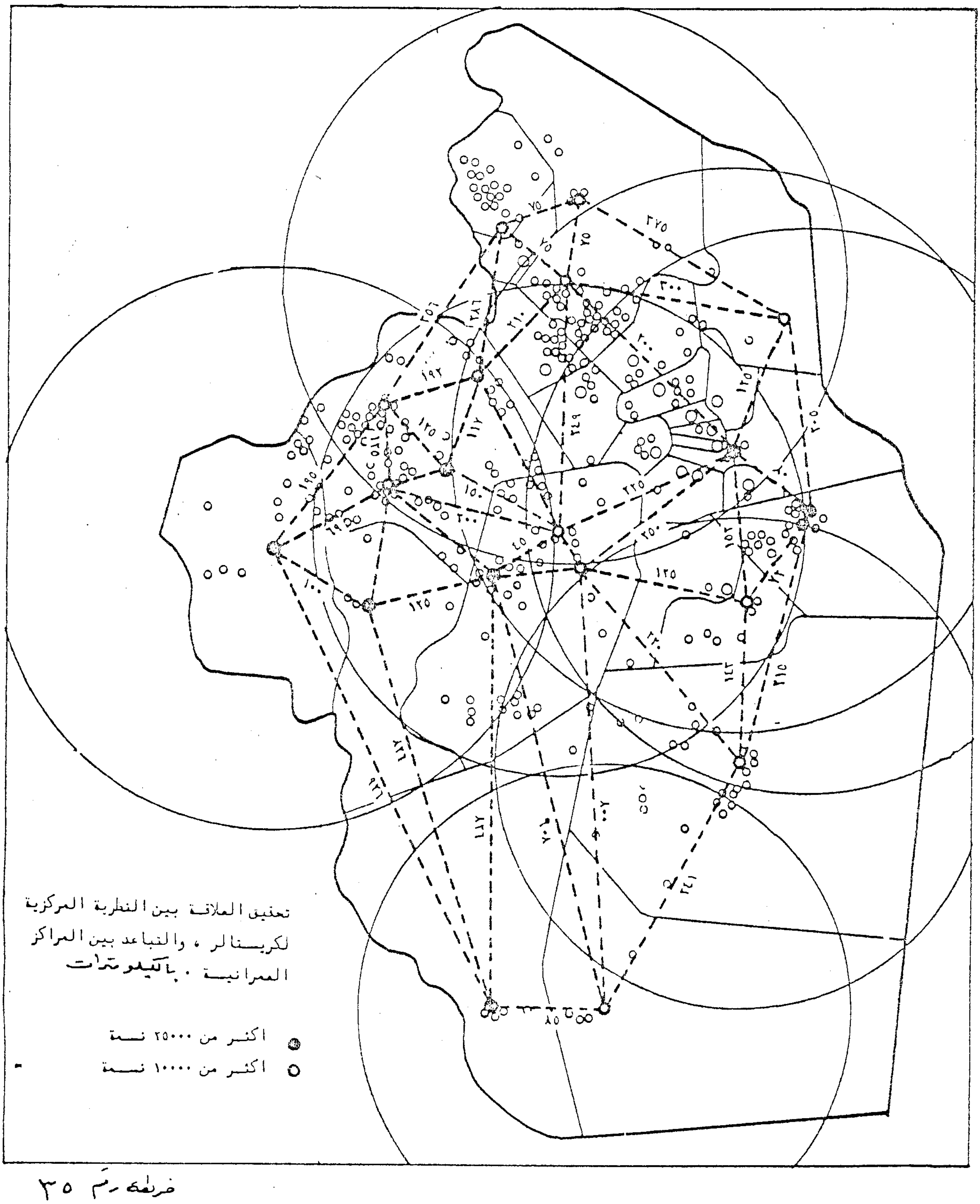



فئات مراكز العمران
٥٠٠٠٠ نسمة
٢٥٠٠٠
١٠٠٠٠
١٠٠٠
١٠٠
مقياس الرسم
٤٠
٨٠
١٢٠ كيلومترا

خريطة رقم ٣٣


الفروق بين معدلات تباعد المراكز
الحضرية والكثافة السكانية
فوق ٥٠
بين ١٠ ـ ٥٠
اقل من عشرة
العلاقة سالبة
مقياس الرسم
١٠٠
٢٠٠ كم

خريطة رقم ٣٤


تحقيق العلاقة بين النظرية المركزية
لكريستالر ، والتباعد بين المراكز
العمرانية . بالكيلومترات
اكثر من ٢٥٠٠٠ نسمة
اكثر من ١٠٠٠٠ نسمة

خريطة رقم ٣٥

الزمن الجيولوجي ونسبة مساحته	العصر والعمر بالمليون	اسم التكوين المائي	العمق بالمتر	انواع الصخور
الرابع ١ر٢٩ ٪ ١٠٨٠٠كم٢	الهولوسين ١ - ٢٥م البلايستوسين ٢ م	رمال الارسابات النهرية	متحول	حصى ورمل وسلت
الثالث ٤ر٥٧ ٪ ١٩٩٤٠ر٦كم٢	النيوحين ابوسين ٥٥م	الخرج ام رضمة	٢٨٠ ٢٤٥	جبر وجير بحيرى وجص جير ودولوميت
الثاني ١٢ر٣٠٪	الكريتاسي ٧١م (٩٢١٨٤ر٢ كم٢)	البويب العرمة الوسيع البياض اليمامة السلي	 ١٤٠ ١٥٠ ٤٢٥ ٤٥ ١٧٠	 جير وغضار حجر رملي حجر رملي جير وكالكارنيت جير طباشيرى
	الجوراسي ٥٤م ٣٨١٩٨ر٦كم٢	هيت العرب الجبيلة حنيفة طويق ضرمة مرات	٩٠ ١٢٥ ١٢٠ ١١٥ ٢٠٠ ٣٧٥ ١٠٥	انهيدريت جير كالكارنيت جيرودولوميت جير ، وجير كلكارنيت جير جير وغضار وحجر رملي جير وغضار
	الترياسي ٣٥ م ٣٧٤٤٦كم٢	المنجور الجلة سدير	٣١٥ ٣٢٥ ١١٥	حجر رملي حجر رملي وجير وغضار غضار احمر واخضر
الاول ٢ر٦٧٪	البرمي ٥٥ م ٩٥٦٠كم٢	الخف الوجيد ساق	١٧٠ ٩٥٠ ٦٠٠	جير مع غضار وحجر رملي حجر رملي حجر رملي
الاركي ٣٣ر٥٤٪	الاركي ٢٠٠ م ١١٨٨٠٠ كم٢	الدرع العربي		الصخور الغرانيتية والمتحولة

جدول (١) تصنيف الصخور المحلية حسب النوع والعمق والعمر الجيولوجي والمساحة الظاهرة منه .

- المساحات من حساب الباحث

المصدر : محمد شفيق الصفدي ، مصادر المياه الارضية في البلاد العربية ص ١٨٢

جدول (٢)

متوسطات درجات الحرارة العظمى الشهرية والسنوية
١٩٧٥

الشهر / المحطة	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المتوسط السنوي
الرياض	٢٠٫١	٢٣٫٣	٢٧٫٨	٢٩٫٩	٤٠٫٣	٤١٫٦	٤٤٫٣	٤٢٫٠	٤٠٫٩	٣٣٫٤	٢٩٫١	٢٠٫١	٣٢٫٧
الخرج	٢١٫٤	٢٤٫٥	٢٨٫٥	٣١٫٥	٤١٫٢	٤٢٫٤	٤٤٫٤	٤٣٫٢	٤٢٫٦	٣٤٫٩	٣٠٫١	٢٢٫٦	٣٣٫٩
الافلاج	٢١٫٤	٢٤٫٦	٢٨٫٥	٣١٫٣	٤١٫٠	٤٣٫٤	٤٤٫٦	٤٣٫٤	٤١٫٨	٣٤٫٥	٢٨٫٩	٢٣٫٣	٣٣٫٩
السليل	٢٢٫٥	٢٦٫٨	٣٠٫٨	٣١٫٤	٤١٫١	٤٣٫٢	٤٤٫٦	٤٣٫٠	٤٢٫٥	٣٥٫١	٢٩٫٦	٢٤٫٨	٣٤٫٦
حرض	٢٠٫٣	٢٣٫٠	٢٧٫٨	٣٢٫٢	٤٠٫٠	٤٢٫٧	٤٣٫٩	٤١٫٧	—	—	٢٩٫٣	٢٢٫٩	٣٢٫٤
معقلا	١٦٫٧	٢٠٫٤	٢٦٫٦	٣٠٫٠	٣٨٫٠	٤٠٫٩	٤٢٫٧	٤١٫٦	٤١٫١	٣٢٫٥	٢٧٫٣	١٨٫٥	٣١٫٤
الصرار	١٧٫٣	٢١٫٣	٢٧٫٢	٣١٫٨	٣٩٫٧	٤٤٫٨	٤٤٫٤	٤٢٫٨	٤١٫٩	٣٥٫١	٣٠٫٢	٢٠٫٣	٣٣٫١
الزلفى	١٧٫٧	٢١٫٥	٢٥٫٤	٢٩٫٢	٣٧٫٧	٤٠٫١	٤٢٫٦	٤٢٫٤	٤١٫٣	٣٢٫٧	٣٧٫٥	١٧٫٥	٣١٫١
حوطة سدير	١٦٫١	٢١٫٧	٢٤٫١	٢٦٫٥	٣٥٫٧	٣٧٫٦	٣٩٫٩	٣٩٫٠	٣٩٫٥	٣٠٫٩	٢٥٫٦	١٨٫٧	٢٩٫٦
شقراء	٢٠٫٠	٢٤٫٢	٢٧٫٥	٣٠٫٨	٣٩٫٤	٤٠٫٨	٤٣٫٣	٤٠٫٧	٤٠٫٧	٣٢٫٨	٢٨٫٦	١٩٫١	٣٢٫٣
ديراب	—	٢٣٫٩	٢٨٫٢	٣١	٤٠٫٠	٤٢٫٦	٤٣٫٧	٤١٫٧	—	—	—	—	٣١٫٤
الدوادمي	١٩٫٠	٢٠٫٨	٢٧٫٣	٢٧٫٦	٣٦٫٢	٣٧٫٩	٤٠٫٠	٣٩٫٥	٣٧٫٩	٣١٫٥	٢٧٫٠	١٩٫٠	٣٠٫٣
عفيف	٢٠٫٣	٢٣٫٠	٢٦٫٠	٢٤٫٩	٣٣٫٦	٣٧٫٢	٤٠٫٠	٣٧٫٩	٤٠٫٧	—	—	—	٢٨٫٣

المصدر : وزارة الزراعة والمياه - ادارة تنمية موارد المياه . القسم الهيدرولوجي ،
معلومات هيدرولوجية رقم ٨٩ (٢٩/١٢/١٣٩٥ هـ) ص ص ٢٠-٧٧

جدول (٣)

متوسطات درجات الحرارة الصغرى الشهرية والسنوية
١٩٧٥

الشهر / المحطة	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المتوسط السنوى
الرياض	٦ر٣	٩ر٤	١١ر٦	١٦ر٠	٢١ر٤	٢٢ر٢	٢٣ر٩	٢٣ر٨	٢٠ر٧	١٢ر٩	٩ر٦	٩ر٤	١٥ر٦
الخرج	٥ر٨	٩ر١	١٠ر٠	١٥ر٤	١٩ر٦	٢٠ر٠	٢٠ر٨	٢١ر٧	١٩ر٦	١٠ر٩	٨ر٢	٩ر٤	١٤ر٢
الافلاج	٥ر٣	٨ر٤	١٠ر٤	١٦ر٤	١٩ر٧	٢١ر٨	٢٢ر٧	٢٣ر٨	٢١ر٢	١٢ر٧	٩ر٢	٨ر٤	١٥ر٠
السليل	٧ر٣	١١ر٥	١٤ر١	١٨ر٥	٢٢ر٥	٢٤ر٧	٢٦ر٣	٢٧ر١	٢٥ر٢	١٥ر٤	١١ر٦	١٠ر٥	١٧ر٩
حرض	٧ر٨	١١ر٥	١٣ر١	١٨ر٥	٢٢ر١	٢٣ر٧	٢٤ر٠	٢٥ر١	—	—	١٢ر٤	١٢ر٠	١٧ر٠
معقلا	٦ر٦	٨ر٤	١٢ر٠	٢١ر٧	٢٧ر٣	٢٨ر٩	٣٠ر٢	٢٩ر٤	٢٨ر٠	٢٠ر٠	١٧ر٧	١٠ر٢	٢٠ر٠
الصرار	٨ر٧	٩ر٥	١١ر٢	١٧ر٠	٢٦ر٦	٢٥ر٩	٢٥ر٧	٢٥ر٨	٢٢ر٢	١٦ر٦	١٤ر١	١١ر٠	١٧ر٨
الزلفى	٧ر٧	٩ر٠	١١ر٢	١٥ر٤	٢٢ر٠	٢٣ر٦	٢٥ر٣	٢٣ر٣	٢٢ر٧	١٤ر٦	١٣ر٠	٨ر٨	١٦ر٤
حوطة سدير	٧ر٢	١٠ر٤	١٢ر٩	١٥ر٩	٢٢ر٨	٢٣ر٩	٢٤ر٢	٢٤ر٤	٢٤ر٠	١٩ر٧	١٣ر٩	٩ر٠	١٧ر٠
شقراء	١٨ر٣	٩ر٦	١١ر٢	١٦ر٦	٢٢ر٣	٢٢ر٢	٢٣ر٠	٢٣ر٠	٢١ر٢	١٢ر٤	١١ر٤	٩ر٢	١٦ر٦
ديراب	—	١٠ر٢	١٣ر٠	١٧ر٥	٢٢ر٣	٢٤ر٨	٢٤ر١	٢٤ر٦	—	—	—	—	١٩ر٥
الدوادمى	٧ر٦	٩ر٢	١٤ر٨	١٥ر١	٢١ر٦	٢٢ر٥	٢٣ر٢	٢٣ر٦	٢١ر٨	١٥ر١	١٢ر٩	٨ر٤	١٦ر٣
عفيف	٩ر٩	١٢ر٤	١٢ر١	١٨ر٥	١٩ر٩	٢٦ر٣	٢٥ر٢	٢٨ر٥	—	—	—	—	١٩ر١

المصدر : وزارة الزراعة والمياه - ادارة تنمية موارد المياه ، القسم الهيدرولوجي
معلومات هيدرولوجية رقم ٨٩ (٢٩/١٢/١٣٩٥هـ) ص ص ٢٠-٧٧ .

جدول رقم (٤)

متوسطات درجات الحرارة المطلقة الدنيا
١٩٧٥

المحطة / الشهر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المتوسط السنوي
الرياض	١٫٧	٣٫٢	٣٫٧	٩٫٠	١٨	١٨	٢٢	٢٠	١٧٫٥	٨٫٠	٦	٤	١٫٧
الخرج	٢٫٠	٠٫٨	٣٫٥	٦٫٩	١٦	١٤	١٧٫٨	١٩	١٦	٥٫٢	٤	٢٫٦	٢٫٠
الافلاج	٠٫٢	٠٫٨	٤	١١٫٩	١٦٫٢	١٧	٢٠	١٨٫٣	١٦	٧٫٨	٧	٢٫٨	٠٫٢
السليل	٣٫٩	٦	٩	١١٫٢	١٩	١٩٫٤	٢٢٫٨	٢٢٫٢	٢١	١٠	٨٫٢	٣	٣
حرض	٠٫٣	٢	٥٫٥	١١٫٥	١٧٫٥	١٨٫٥	٢١٫٨	٢٠٫٧	—	—	١٦	٣	٠٫٣
معقلا	١٫٢	٠٫١	٤	١٥٫٥	٢٢٫٥	٢٤٫٥	٢٨٫٥	٢٧٫٣	٢١٫٥	١٦٫٣	١٣٫٨		١٥٫٩
الصرار	٢٫٥	١	٣٫٩	١١	١٦٫٥	٢٠	٢١	٢١	١٨٫٥	١٠٫٨	٩	٢٫٢	١
الزلفى	١٫٠	—	١٫٥	٤٫٧	١٧	١٨	١٩	١٧٫٥	١٨٫٢	٧٫٥	٤٫٨	١٫٨	١٫٠
حوطة سدير	٥٫٠	٢٫	٤	١١	١٨٫١	١٩٫٥	٢٢٫٦	٢٢٫٢	٢٠	١٢	٧٫٤	١٫٣	٠٫٢
شقراء	٣٫٥	١٫٠	١٫٠	١١	١٥٫٥	١٧	١٩٫٥	١٩	١٨	٧٫٤	٣	٢٫٤	٢٫٥
ديراب	—	٥٫	٢	٩	١٨	١٧	٢١٫٣	١٩٫٠	—	—	—	—	١٢٫٥
الدوادمي	٠٫٩	—	—	٩	١٦٫١	١٧٫١	١٩	٢١٫٤	١٩	٩٫٢	٥٫٥	١٫٨	٠٫٩
عفيف	١	٣	٤٫٥	٦٫٥	١٢	١٦	٢٠	٢١	٢٦	—	—	—	١٢٫٢

المصدر : وزارة الزراعة والمياه - ادارة تنمية موارد المياه ، القسم الهيدرولوجي
معلومات هيدرولوجية رقم ٨٩ (٢٩/١٢/١٢٩٥هـ) ص ص ٢٠-٧٧ .

جدول رقم (٥)

متوسطات درجات الحرارة الوسطي الشهرية والسنوية
١٩٧٥

الشهر / المحطة	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المتوسط السنوى	معدل سنوات ١٩٧٠–١٩٧٥
الرياض	٢٣٫٢	١٦٫٤	١٩٫٧	٢٢٫٩	٣٠٫٨	٣١٫٩	٣٤٫١	٣٢٫٩	٣٠٫٨	٢٣٫٢	١٩٫٤	١٤٫٨	٢٤٫٢	٢٤٫٢
الخرج	١٣٫٦	١٦٫٨	١٩٫٢	٢٣٫٤	٣٠٫٤	٣١٫٢	٣٢٫٦	٣٢٫٤	٣١٫١	٢٢٫٩	١٩٫٢	١٦٫٠	٢٤٫٠	٢٤٫١
الافلاج	١٣٫٤	١٦٫٥	١٩٫٥	٢٣٫٨	٣٠٫٤	٣٢٫٦	٣٣٫٦	٣٣٫٦	٣١٫٤	٢٣٫٦	١٩٫١	١٥٫٩	٢٤٫٤	٢٤٫٧
السليل	١٤٫٩	١٩٫٢	٢٢٫٥	٢٥٫٠	٣١٫٨	٣٤٫٠	٣٥٫٥	٣٥٫١	٣٣٫٩	٢٥٫٢	٢٠٫٦	١٧٫٦	٢٦٫٣	٢٦٫٤
حرض	١٤٫١	١٧٫٢	٢٠٫٤	٢٥٫٤	٣١٫١	٣٣٫٣	٣٤٫٠	٣٣٫٥	—	—	٢٠٫٩	١٧٫٤	٢٤٫٧	٢٥٫٠
معقلا	١١٫٧	١٤٫٤	١٩٫٣	٢٥٫٨	٣٢٫٧	٣٤٫٩	٣٦٫٤	٣٥٫٥	٣٤٫٦	٢٦٫١	٢٢٫٥	١٤٫٥	٢٥٫٧	٢٤٫٦
الصرار	١٢٫٠	١٥٫٤	١٩٫٢	٢٤٫٤	٣٠٫٧	٣٢٫٩	٣٥٫١	٣٤٫٣	٣٢٫٠	٢٥٫٨	٢٢٫١	١٥٫٥	٢٥٫١	٢٥٫١
الزلفى	١٢٫٧	١٥٫٢	١٨٫٣	٢٢٫٣	٢٩٫٩	٣١٫٩	٣٤٫٠	٣١٫٩	٣٢٫٠	٢٣٫٦	٢٠٫٢	١٣٫٢	٢٣٫٨	٢٣٫٥
حوطة سدير	١١٫٨	١٦٫٠	١٨٫٥	٢١٫٢	٢٩٫٢	٣٠٫٨	٣٢٫٠	٣٢٫٠	٣١٫٨	٢٣٫٣	١٩٫٧	١٣٫٨	٢٣٫٣	٢٣٫٦
شقراء	١٤٫١	١٦٫٩	١٩٫٣	٢٣٫٧	٣٠٫٨	٣١٫٥	٣٣٫١	٣١٫٤	٣١٫٠	٢٢٫٦	٢٠٫٠	١٤٫١	٢٤٫٠	٢٤٫٢
ديراب	—	١٧٫٠	٢٠٫٦	٢٤٫٢	٣١٫١	٢٣٫٧	٣٣٫٩	٣٣٫٢	—	—	—	—	٢٤٫٢	٢٤٫٢
الدوادمى	١٣٫٣	١٥٫٠	٢١٫١	٢١٫٤	٢٩٫٠	٣٠٫٢	٣١٫٦	٣١٫٦	٢٩٫٩	٢٣٫٣	١٩٫٩	١٣٫٧	٢٣٫٣	٢٣٫٧٥
عفيف	١٤٫٦	١٦٫٥	١٩٫٢	١٨٫٥	٢٦٫٠	٢٨٫٧	٣٣٫١	٣١٫٥	٣٤٫٦	—	—	—	٢٤٫٧	٢٤٫٨

المصدر: وزارة الزراعة والمياه - ادارة تنمية موارد المياه - القسم الهيدرولوجي
معلومات هيدرولوجية رقم ٨٩ (٢٩/١٢/١٢٩٥هـ) ص ص ٣٠-٧٧

جدول رقم (٦١)

معدلات سرعة الرياح الشهرية والسنوية كيلومتر/ الساعة
١٩٧٥

الشهر / المحطة	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدل السنوي
الرياض	٥ر١	٥ر١	٥ر٧	٥ر٢	٥ر٢	٧ر١	٥ر٤	—	—	٤ر٤	—	٥	٥ر٤
الخرج	١ر٦	٢	٢	١ر٣	١ر١	١ر٦	—	١ر٢	ر٧	ر٩	ر٧	٢	١ر٤
السليل	١١ر٨	١١ر٨	١٤	١١ر٧	٩ر٣	٨ر٧	١٠ر٢	١١ر٨	٥ر٢	٤ر١	٤ر٦	٧ر٨	٩ر٢
جبرين	٨ر٨	٧ر٧	٩ر٦	٨ر٦	١٢ر٨	٨ر٦	١٠ر٩	٩ر٨	٦ر٤	٩ر١	٦ر١	٨ر٥	٨ر٩
حرض	٥	٤ر٦	٥ر٧	٤ر٤	٤ر٦	٦ر٢	٥ر١	—	—	—	٢ر٦	٤ر٩	٤ر٨
خريص	١١ر٦	١٢ر٦	١٣ر٤	١١ر١	١٠ر٦	١٤ر٣	١٢	١٤ر١	٨ر٧	٩ر٨	٩ر٣	١٣ر٣	١١ر٧
معقلا	١٠ر٣	١٠ر٧	١١ر٤	١٠ر٥	١١ر٦	١٤ر٤	١١ر٧	١٥ر٦	٨ر٤	—	—	—	١١ر٦
الصرار	٨ر٨	٨	١٠	١٠ر١	١١	٨ر٣	—	—	—	—	—	—	٩ر٣
الزلفى	—	—	—	—	—	—	—	—	٤ر٧	٤ر٤	٦	٦ر١	٥ر٣
عنيزة	٨ر٢	٨ر٢	٩	٧ر٩	٨ر٧	٧ر٩	٦ر٣	٦ر٦	٥ر٨	٥ر٣	٧	٨	٧ر٤
حائل	٨ر٦	٩ر٨	١٠ر٤	٩ر٤	٩ر٧	١٠ر٢	٨ر٧	٩ر٤	٧ر٨	٧ر٤	٨ر١	٨ر٣	٩
ديراب	—	٥ر٣	٧ر٣	٦ر٢	٧ر٢	٨ر١	٦ر٦	٧ر٦	٥ر٤	—	—	—	٦ر٧
الدوادمي	١٢ر٩	١٢ر٨	١٤ر٤	١١ر٦	١١ر٣	١٠ر١	٨ر٩	٩ر٨	٨ر٨	٨	١٠ر٢	١٢	١٠ر٩
عفيف	١٨	١٣ر٧	—	١٥ر٤	١٣ر٣	١١ر٦	٩ر٢	—	—	—	—	—	١٣ر٥

المصدر : وزارة الزراعة والمياه - ادارة تنمية موارد المياه - القسم الهيدرولوجي
معلومات هيدرولوجية رقم ٨٩ (٢٩/١٢/١٢٩٥هـ) ص ص ٨٦-٨٩

جدول رقم (٧)

المعدلات الشهرية والسنوية لهطول الامطار (ملم) لعام ١٩٧٥م
والمعدل السنوى للفتره (١٩٦٦ ـ ١٩٧٥)

الشهر / المحطة	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع السنوى	معدل ٦٦/٧٥
ام عقلا	١٢ر٦	١٦ر٢	—	٢٧ر٤	—	—	—	—	—	—	—	٤٢ر٦	٩٨ر٨	١١٩
رماح	١٢ر٥	٨	٦	٤٤ر٨	٢ر٥	—	—	—	—	—	—	٥١ر٤	١٢٥ر٢	٨٣
خريص	٢١ر٤	١٠ر٩	٤ر٧	٧ر٦	—	—	—	—	—	—	—	٢ر٦	٤٧ر٢	٧٢
المجمعة	٢٤	—	٣	٤٢	—	—	—	—	—	—	—	٤٠	١٠٩	١١٨
الارطاوية	٢٧	١٣	١٠	٨٧	٥	—	—	—	—	—	—	٢٥	١٦٧	١٧٢
الزلفى	١٥	٦	—	٦١ر٢	٤	—	—	—	—	—	١ر٢	٦٨ر١	١٥٥ر٥	١٤١
بريدة	٧ر٨	٩ر١	٢ر٣	٣٥ر٣	٥ر١	—	—	—	—	—	—	١٥ر٦	٧٥ر٢	١٠١
عنيزة	١٣ر٤	١٤ر٢	—	١٨ر٨	٦ر٢	—	—	—	—	—	٠ر٢	٥٤ر٤	١٠٧ر٢	١٢٠
دخنة	٣ر٤	١ر٤	٩ر٤	٢٥	—	—	—	—	—	—	—	٦ر٨	٤٦	١٠٨
نفى	٦ر٧	٩ر٢	٣١ر٣	٥٤ر٢	—	—	—	—	—	—	—	٢٠ر٨	١٢٢ر٢	١٠٨
فيضة السر	١١ر٧	١٠ر١	٢٥ر٥	٤٨ر٧	٢ر٤	—	—	—	—	—	—	٥٠ر١	١٤٨ر٥	١٣٤
الجريفة	١٠	١ر٥	٩ر٥	٦٦	١ر٥	—	—	—	—	—	—	٥٤	١٤٢ر٥	١٣٨
حوطة سدير	١٣ر٤	٣ر٣	٧ر٣	٧٢ر٩	٨ر١	—	—	—	—	—	—	٣٤	١٣٩	١١٨
مشاش المراطيب	٩	١٥	١١	٥١ر٩	—	—	—	—	—	—	—	٣٨ر٥	١٢٥ر٤	١٠٩
حريملاء	١١ر٨	١	٣٣ر٩	٩٨ر٧	—	—	—	—	—	—	—	٤٠	١٨٥ر٤	١١٦
اثيثية	١٠ر٢	٩	١٦ر٥	٩٨	١٠	—	—	—	—	—	—	٧٧ر٣	٢٢١	١٢٥
شقراء	٣	٢	٣١	١١٢	٣	—	—	—	—	—	—	٢٩	١٨٠	١٢٧
الجبيلة	٢٥ر٢	٦ر٢	٣٨	٨٦ر٧	٣ر٣	—	—	—	—	—	—	٢٣ر١	١٨٢ر٥	١٠٩
ضرمى	٣١ر٢	١٤ر٥	٤٥ر٥	٩٤	—	—	—	—	—	—	—	١٨ر٥	٢٠٣ر٧	٨٣
سد وادي حنيفة	٢٠ر٦	٤ر٥	٤٣ر٧	٥١ر٨	٠ر٤	—	—	—	—	—	—	٣٠ر٥	١٥١ر٥	٩٧
ديراب	١٦	٦ر٣	٥٠ر٥	٣٣ر٣	—	—	—	—	—	—	—	٧ر٢	١١٣ر٣	
الرياض	١٥ر٨	٥	٤٣ر٥	٣٥ر٧	١	—	—	—	—	—	—	٢٢	١٢٣	١٣٩

تابع جدول (٧)

المعدلات الشهرية والسنوية لهطول الامطار

الشهر / المحطة	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع السنوي	معدل ٦١-٧٥
القويعية	١٥٫٢	٢٨	٦٢	٩٦	٣٫٨	—	—	—	—	—	—	٣٧٫٦	٢٤٢٫٦	١٢٥
حده	١٢٫٢	١٣٫٩	١٧٫٩	٧٣	—	—	—	—	—	—	—	٤٩٫٣	١٦٦٫٣	١٠١٦
الدوادمي	٢٠٫٦	—	٣٧	٨٩٫٨	٫٦	—	—	—	٠٫٦	—	—	٣٦٫٤	١٨٥	١٤٣
القرين	١٤٫٧	١٠٫٧	٢٩	٨١٫٨	—	—	—	—	—	—	—	١٥٫٣	١٥١٫٥	١٢٠
البادية	١٠٫١	٨٫٦	٥١٫٥	٩٨	١	—	—	—	—	—	—	٤١٫٢	٢١٠٫٤	١٣٣
الخرج	٤٥	٢٠٫٨	٢٩٫٣	٣٨	١	—	—	—	—	—	—	٨٫٦	١٤٣٫٧	٦٤
الريان	٢٨	١٠٫٨	٤٥٫٥	٥٧٫٦	٥٧٫٦	—	—	—	—	—	—	١٧٫١	١٥٩	٧١
صبحا	٣٨٫٥	١٣٫٤	٤٠٫٣	٧٩٫٦	—	—	—	—	—	—	—	٧٫١	١٧٨٫٩	٩٤
سنام	١٨	٣٫٤	٥٦٫٨	٧٦٫٢	٠٫٦	—	—	—	٦٫٤	—	—	١٧٫٨	١٧٩٫٢	١٢٦
غودة	٣١٫٥	٦	٨	١٣	—	—	—	—	٫٧	—	—	١٫٨	٦١	٦٣
الخاصرة	١٨٫٧	٣٫٥	٩٫٥	٢٢	٠٫٣	—	—	—	٠٫٣	—	—	٤٫٦	٥٨٫٩	٩٩
سجا	١٤٨٫٤	١٦٫٢	٣٢	١٠٩٫٦	٦٦٫٣	١٫٢	١٦٫٢	٢٥٫٢	٠٫٦	—	—	—	٤٢٥٫٧	١٤٨
الدفينة	١٣	٧٫٢	٢٥٫٧	٢٥٫٥	—	—	—	—	—	—	—	٩٩	٣٩٦٫٤	٨٣
الغيل	١٠	٥	١٧	٢٤	٢	—	—	—	—	—	—	٢	٦٠	٧١
الافلاج	١٢٫٢	٤٫٢	٢٤	١١٫٩	—	—	—	—	—	—	—	—	٥٢٫٣	٥٣
البدع	١٣٫٣	٤٫٨	٢٥٫٢	٢٩٫٤	٥٫٦	—	—	١	٫٥	—	—	٫٥	٨٠٫٣	٥٠
جبل الحمر	٢٨	٥٫٢	٧٫٨	١٠	—	—	—	—	٫٦	—	—	٢٫٥	٥٤٫١	٤٦
الهدار	٦	—	٢٣	٥٩	—	—	—	٫٢	—	—	—	—	٨٨٫٢	٧٣
ظلم	٣٧	٤٫٤	٢٠	٧٩٫٦	—	—	٫٦	—	—	—	—	٣٤	١٧٥٫٦	٨٢
بني حمام	٢	—	٢٠	٢١	—	—	—	—	—	—	—	—	٤٣	٣١
السليل	٢	٢٫٣	١٦	٤٠	—	—	١	—	—	—	—	—	٦١٫٣	٥٢
تبقبة	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	٧١٫٦	٤٠
كمدة	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	١٢٧	٦٣

تابع جدول (٧)

المعدلات الشهريه والسنوية لهطول الامطــــار

الشهر / المحطة	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيه	يوليه	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع السنوي	معدل ٥-٦١
الخماسين	٣٫٩	٣٫٤	٢٥٫٤	٢٧٫٥	٣٫٣	١٫٧	—	—	—	—	—	—	٦٣٫٢	٤١
القهر	———	———	٨٢*	———	٨	—	—	—	١٠٫٥	—	—	—	١٠٠٫٥	
تثليث	٣٫٥	٤٫٥	٢٠	٩٨	—	—	—	١٥	٣	—	—	—	١٤٤	
النماص	٢٠٫٥	٨٥٫٧	٦١٫٧	٣٤٫٩	١٣٫٦	١٠٫٣	١٤٠	٥٧٫٨	٣٫٤٠	—	٣٩٫١	٥٩٫٦	٧٠٣٫٩	
بيشة	—	١٫٧	٧٥٫٦	٢٤٥٫٥	—	٦	٣٠٨	٤٦	—	—	—	٦٫٤	٣٩٤	١٢٤٫٢
العقيق	١٣٫٦	١٣	٣٥٫٦	١٣٦	٤٫٢	٤٫٢	١٣٫٢	—	١٣٫٨	—	٧٫٦	٢٠٫٤	٢٦٠٫٦	
رنية	١٧٫٤	١٢٫٨	٧٥٫٥	٢١٩٫٩	—	١	٫٦	٤٢	—	—	٧٫٩	١٣٫١	٣٨٩٫٢	
عفيف	١٫٨	٣٫٦	٣٨	١٤٣٫٨	١٫٦	—	—	١	—	—	—	٤٩	٢٣٣٫٨	
بير بلغة	———	———	٥٧*	———	———	—	—	—	—	—	—	—	٣٩٫٨	
القدارة	١٠	١٥٫٥	١٣٫٨	٦٫٧	٤٫٢	—	—	—	—	—	—	٢٣٫٤	٨٦٫٨	
حائل	١٧٫٢	٩٫٦	—	٧٥٫٧	٫٤	—	—	—	—	—	٫٦	٧٫٤	١٠٦٫٩	
قباء	٨٫٢	٢٤	٢٣	٨٤	٤	—	—	—	—	—	٫٢	٣١	١٧٤٫٤	
السرار	١٦٫٦	١٣٫٢	———	١٤٫٤	———	—	—	—	—	—	—	٨٫٦	٤٥٫٨	
حرض	٤١٫٨	١٠٫٤	٥	٩	—	—	—	—	—	—	٢	٢	٧٠٫٢	٦٥٫٦
جبرين	١٧٫٦	٤٫٢	٨٫٤	١٧٫٤	٫٢	—	—	—	—	—	—	—	٤٧٫٨	٦١٫٠

* مجموع الاشهر المجاورة • ١ــ معدل اربع سنوات ٢ــ معدل ست سنوات •(٣ و٤) معدل ثلاث سنوات لكل منهما)

(٢) الجدول ارقام (٢ و٣ و ٤ و٥ و٦ و٧ و٨)

المصدر : وزارة الزراعة والمياه ، ادارة تنمية موارد المياه ــ القسم الهيدرولوجي ، معلومات هيدرولوجية رقم ٨٩ (٢٩/١٢/١٣٩٥)هـ وانظر ص ٤-٢٩ و النشرات السابقة.

المصدر : وزارة الزراعة [illegible] ادارة تنمية موارد المياه - القسم [illegible]

معلومات هيدرولوجية رقم [illegible] (٢٩/١٢/١٢٩٥هـ) ص ٤٠ - ٦١

جدول رقم (٨)

معدلات الرطوبة النسبية الشهرية والسنوية

(١٩٧٥)

الشهر / المحطة	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدل السنوى	معدل خمس سنوات ٧٠ ـ ٧٥
الرياض	٥٢	٥١	٣٥	٥٤	٣٣	٢١	٢٣	٢٣	٢٦	٣١	٤٨	٥٠	٣٧	٣٤ر٥٤
الخرج	٥٧	٦١	٤٠	٥٩	٣٠	١٩	٢٠	٢٠	٢٤	٢٤	٣٧	٥٦	٣٧	٣٥ر٠٠
الافلاج	٤٦	٥٢	٣٦	٥٥	٢٦	١٧	١٨	٢٤	٢٧	٢٨	٤٠	٥٧	٣٥	٣٢ر٧
السيل	٤٣	٣٣	٢٦	٤٦	٢٠	١٣	١٤	٢٠	٢٠	٢٣	١٨	٣٩	٢٦	٢٨ر٦
حرض	٥٣	٥٤	٤١	٤٠	٢٣	٢٢	١٣	—	—	—	٤٢	٥٩	٣٨	٣٤ر٦
معقلا	٦٤	٥٤	٣٧	٤٦	٢٤	١٥	١٥	١٨	٢٢	١٨	٣٧	٦٣	٣٤	٣٤ر٢
الصرار	٦٣	٦١	٤٨	٣٦	٢٦	١٧	١٧	١٦	—	٣٠	٤٠	٥٦	٣٧	٣٨ر٢٥
الزلفى	٥٠	٤١	٣٢	٤١	٢٥	١٨	١٩	٢١	٢٣	٢٧	٣٤	٥٢	٣٢	٣٥ر٤
حوطة سدير	٥١	٥٢	٥٢	٤٢	٣١	١٦	١٧	١٨	٢٢	٣٢	٤٥	٥١	٣٦	٣٣
شقراء	—	—	—	٤٨	٢٥	١٨	٢٠	٢٢	٢٣	٢٧	٣٩	٥٤	٣١	٣٤ر٧
ديراب	—	٥٣	٣٧	٦٣	٤٥	٣٨	٢٤	٢١	—	—	—	—	٣٥	٣٥
الدوادمى	٣٧	٤٢	٤١	٥٦	٢٣	١٤	١٤	١٥	١٨	٢٠	٣١	٥٢	٣١	٣٣ر٥
عفيف	٢٤	٤٧	٣١	٥٢	٢٤	١٦	١٤	١٦	١٤	—	—	—	٢٦ر٤	٢٧ر٨

المصدر : وزارة الزراعة والمياه - ادارة تنمية موارد المياه - القسم الهيدرولوجي
معلومات هيدرولوجية رقم ٨٩ (٢٩/١٢/١٢٩٥هـ) ص ص ٣٠ - ٧٧

جدول (٩)

نسب توزيع السكان حسب الاستقرار والمكان

الامارة	الاجمالي: نسبة الامارة الترتيبية	الاجمالي: نسبة الحضر المئوية	الاجمالي: النسبة الترتيبية للحضر	المراكز الحضرية: نسبة السكان المئوية	المراكز الحضرية: نسبة الحضر المئوية	المراكز الحضرية: النسبة الترتيبية للحضر	القرى: نسبة السكان المئوية	القرى: نسبة الحضر المئوية	القرى: النسبة الترتيبية للحضر
الرياض	٥٢ر٤١	٩٩ر٠٠	٦٨ر٠٠	١٠٠ر٠٠	٩٩ر٧٧	٧٨ر٢٩	—	—	—
عرقه	٠ر١٣	٩٣ر٠٠	ر١٧	١٠٠ر٠٠	٩٣ر٥٤	٠ر١٩	—	—	—
الدرعية	٠ر٥١	٨٤ر٠٠	ر٥٧	٨٤ر٩٦	١٠٠	ر٦٥	١٥ر٠٣	٦٨ر٥٠	ر٥٧
العيينة	ر١٦	٧٩ر	ر١٧	١٠٠	٧٩ر٩٩	ر٢٠			
بنبان	ر٠٤	١٠٠	ر٠٠٥	١٠٠	١٠٠	ر٠٠٥	—	—	—
رماح	١ر٠٦	١٩ر	ر٢٧	١٩ر٢٥	١٠٠	ر٣٠	٨٠ر٧٤	—	—
حريملا	ر٤٧	١٩ر	ر٥٧	٦٣ر٤٩	٩٩ر٥٣	ر٤٥	٣٦ر٥٠	٧٦ر٥٣	١ر٤٦
ثادق	ر٤٧	٨٤ر٢١	ر٥٢	٦٦ر٠٢	٨٨ر٦١	ر٤١	٣٣ر٩٧	٧٥ر٦٦	١ر٣٢
المجمعة	٣ر٤٩	٥٤ر٩١	٢ر٥٣	٢٦ر٠٨	٦٦ر٢٢	ر٩٠	٧٣ر٩١	٥١ر٠٢	١٤ر٤٥
الغاط	ر٣٢	٦١ر٨٧	٠ر٢٦	٨٩ر٣٦	٥٧ر٥٨	ر٢٥	١٠ر٦٣	٩٧ر٩٦	٠ر٣٧
الزلفي	١ر٧٢	٧٧ر٠٠	١ر٧٥	٩٤ر٣٠	٧٥ر٦١	١ر٨٤	٥ر٦٩	١٠٠	١ر٠٧
شقراء	١ر٧٣	٧٩ر٠٧	١ر٨١	٣٥ر٤٠	٨٢ر٤٥	ر٧٥	٦٤ر٥٩	٧٧ر٩٢	٩ر٥٨
مرات	ر٧٢	٤٦ر٦٧	ر٤٤	٨٥ر٨٦	٣٧ر٩٧	ر٣٥	١٤ر١٣	١٠٠	١ر١٢
ضرما	ر٤٨	٦٨ر٢٥	ر٤٣	٩٥ر٤٣	٦٦ر٧٤	ر٤٦	٤ر٥٦	١٠٠	ر٢٤
المزاحمية	ر٥٦	٦٦ر٩٧	ر٤٩	١٠٠	٦٦ر٩٧	ر٥٦	—	—	—
القطفط	ر١٣	١٠٠	ر١٧	١٠٠	١٠٠	ر١٩	—	—	—
الحاير	ر٢٥	٧٩ر٠١	ر٢٦	١٠٠	٧٩ر٠١	ر٢٩	—	—	—
الخرج	٥ر٨٠	٩٠ر٦٨	٦ر٩٣	٧٥ر٣٤	٨٩ر٢٥	٤ر٤٤	٤٢ر٦٥	ر٩٢	٢٥ر١٢
حوطة بني تميم	١ر٥٥	٧٣ر٠٧	١ر٤٩	٧٨ر٩٠	٦٥ر٨٧	١ر٢١	٢١ر٠٩	١٠٠	٣ر٦٠
الحريق	ر٦٣	٦٧ر٥٧	ر٥٦	٧٥ر٨٧	٧٥ر٥٤	٠ر٤١	٢٤ر١٢	١٠٠	١ر٦٧

تابع جدول (٩)

نسب توزيع السكان حسب الاستقرار المكاني

الامارة	الاجمالي			المراكز الحضرية			القرى		
	نسبة الامارة الترتيبيه	نسبة الحضر المئوية	النسبة الترتيبية للحضر	نسبة السكان المئوية	نسبة الحضر المئوية	النسبة الترتيبية للحضر	نسبة السكان المئوية	نسبة الحضر المئوية	النسبة الترتيبية للحضر [1]
الافلاج	٢ر٤٤	٦١ر٤٩	١ر٩٨	٦٢ر٨٩	٦٧ر٢١	١ر٥٤	٣٧ر١٠	٥١ر٨٠	٥ر١٥
السيل	١ر٩٩	٢٩ر٨٢	ر٧٨	٤٨ر٠٧	٤٩ر٦٩	ر٧١	٥١ر٩٢	١١ر٤٢	١ر٢٩
وادي الدواسر	٢ر٧٣	٥٠ر٣٣	١ر٨١	٩٢ر٤١	٤٦ر٦٤	١ر٧٦	٧ر٥٨	٩٥ر٣٣	٢ر١٦
الدوادمي	٨ر١٤	٣٨ر٦٠	٤ر١٤	٣٨ر٤٥	٤٣ر٧٦	٢ر٠٥	٦١ر٥٤	٣٥ر٣٨	١٩ر٤٢
القويعية	٤ر٤٠	٣٢ر٣٦	١ر٧٨	٢٥ر١٨	٣٧ر٤٢	ر٦٢	٧٤ر٨١	٣٠ر٦٥	١١ر٠٧
عفيف	٥ر٢١	١٣ر١٢	ر٩٠	١٠٠	١٣ر١٢	١ر٠٢	—	—	—
الخاصرة	٢ر٣٤	٢ر٠٢	ر٠٦	٨٧ر٦٧	١ر١٩	ر٠٣٦	١٢ر٣٢	٧ر٩٢	ر٢٥
	١٠٠	٧٥ر٩	١٠٠	٨١ر٩١	٨١ر٥٤	١٠٠	١٨ر٠٩	٥٠ر٤٦	١٠٠

(النسب من حساب الباحث)

المصدر : وزارة المالية . مصلحة الاحصاءات العامة ، التعداد العام للسكان . النتائج الاولية (١٣٩٤هـ - ١٩٧٤م) ، ص ص ٦ - ١٢

جدول (١٠)

توزيع السكان حسب المكان بالنسب المئوية والمئوية الترتيبية

الامارة	اجمالي الامارة		المراكز الحضرية		القرى		موارد المياه	
	الاجمالي	النسبة الترتيبية	النسبة المئوية	النسبة الترتيبية	النسبة المئوية	النسبة الترتيبية	النسبة المئوية	النسبة الترتيبية
الرياض	٦٦٥٥٠٤	٥٢ر٨٥	٩٩ر٤٦	٧٥ر٩٨	٠٠ر٥٣	٢ر٣١	—	—
عرقة	١٧٦٤	ر١٤	٧٤ر٤٨	ر١٥	٩ر١٤	ر٢١	٦ر٤	ر٠٤
الدرعية	٦٥٢٢	ر٥١	٧٦ر٣٣	ر٥٧	١٨ر٩٨	ر٠٢	٤ر٦٩	ر٠٠٤
العيينة	٢١٢٧	ر١٧	٤٨ر٨	ر١١	٣٧ر٥٢	ر٥١	١٣ر٦٨	٠ر١١
سبنان	٤٩	ر٠٠٤	١٠٠	ر٠٠٠٥	—	—	—	—
رماح	١٣٦١٥	١ر٠٨	١٢ر٧	ر١٩	١٢ر٨	١ر١٣	٧٤ر٥	٤ر١٦
حريملاء	٦٠٨٨	ر٤٨	٩٠ر١٧	ر٦٣	٢ر١٥	ر٠٨	٩٧ر٦٨	ر١٩
ثادق	٥٩٨٣	ر٤٧	٦٥ر٦٦	ر٤٥	١٩ر٢٢	ر٧٤	١٥ر١٢	ر٣٧
المجمعة	٥٣٥٢٠	٣ر٥٣	٤٩ر٩	٢ر٥٤	١٧ر٤٥	٣ر٢٩	٣٨ر٦٤	٧ر٠٧
الغاط	٤١٥٣	ر٣٢	٤٩ر٥	ر٢٣	١٣ر٥	ر٣٦	٣٧	٦٣
الزلفي	٢١٩٨٤	١ر٧٤	٦٠ر٩	١ر٥٣	١٩ر٦	٢ر٧٣	١٩ر٤	١ر٧٤
شقرا	١٩٠٠٨	١ر٥	٥٢ر٠٩	١ر١٣	٣١ر٦٥	٣ر٨٩	١٦ر٢٦	١ر٢٦
مرات	٩٢٤٨	ر٧٣	٣٩ر٧٤	٠ر٢٢	١٠ر٨٣	—	٤٩ر٤٣	١ر٨٧
ضرمى	٦١٥٣	ر٤٨	٤٣ر٦	ر٣٠	٣١ر٧	١ر٢٦	٢٤ر٧	ر٦٢
المزاحمية	٧١٨٢	ر٥٧	٤٠ر٧٠	ر٣٣	٣٨ر٧	١ر٨	٢٠ر٦	ر٠٥٩
الغطغط	١٦٧٥	ر١٣	١٠٠	ر١٩	—	—	—	—
الحاير	٣٢٠٠	ر٢٥	٧٢ر٣٥	ر٢٦	١٠ر٨٧	ر١٦	١٦ر٧٨	ر٢٢
الخرج	٧٣٨٢٠	٥ر٧٨	٧٠ر٦	٥ر٩٨	٢٢ر٢٢	١٧ر٢٣	٧ر١٨	٢ر١٨
حوطة بنى تميم	١٩٨١٥	١ر٥٧	٣٨ر٢	ر٨٨	٤٠ر٦٥	٥ر٢٠	٢١ر٢	١ر٧٢
الحريق	٨٠٧٢	ر٦٤	٦٨ر١٢	ر٦٣	١٦ر٩٨	ر٣٦	٢٤ر٩	٠ر٨٢

تابع جدول (١٠)

توزيع السكان حسب المكان بالنسب المئوية والمئوية الترتيبية

الامارة	اجمالى الامارة		العراكز الحضرية		القرى		موارد المياه	
	الاجمالى	النسبة الترتيبية	النسبة المئوية	النسبة الترتيبية	النسبة المئوية	النسبة الترتيبية	النسبة المئوية	النسبة الترتيبية
الافلاج	٣١١٤٣	٢ر٤٧	٤٥ر٦	١ر٦٢	٢٨ر٠٨	٥ر٦٥	٢٦ر٣٢	٣ر٣٧
السليل	١٥٦٧٤	١ر٢٤	٤٢ر٨	ر٧٦	٢٠ر٥	٢ر٠٨	٣٦ر٧	٢ر٣٦
وادى الدواسر	٣٤٧٧٥	٢ر٧٦	١٥ر٢٧	ر٦٠	٣٩ر٢٣	ر٣٥	٤٥ر٥	٦ر٤٩
الدوادمى	١٠٣٣٨٧	٨ر٢٢	١٦ر١٢	١ر٩١	٣٦ر٣٧	٢٤ر٣٢	٤٧ر٥١	٢٠ر١٧
القويعية	٥٦٠٦٣	٤ر٤٥	٦ر٢٠	ر٣٩	ر٣٨	١٣ر٧٨	٥٥ر٨	١٢٨٦
عفيف	٦٦٣٧٥	٥ر٢٧	١١ر٦٩	ر٨٨	١٦ر١٨	٦ر٩٤	٧٢ر١٣	١٩ر٦٦
الخاصرة	٣٦٦٤٦	٢ر٤٨	١ر٨	ر٠٦	ر٧	١ر٤٣	٩١ر٢	١١ر٦٩
الجملة	١٢٥٩١٤٥	١٠٠	٦٩	١٠٠	ر١٢	١٠٠	ر١٩	١٠٠

(النسب من حساب الباحث)

المصدر: وزارة المالية، مصلحة الاحصاءات العامة، التعداد العام للسكان، البيانات التفصيلية، منطقة الرياض، (الجدول رقم ٥٧) ص ١

جدول (١١)

تقديرات المساحة واجمالى السكان والكثافة

الامارة	المساحة	اجمالى السكان	الكثافة نسمة/كم٢	المساحة الفيزيولوجية	الكثافة الفزيولوجية
الرياض	٩١٦٠	٦٦٥٠٠٤	٧٢ر٠٦	١٠٧ر٠٨	٦٢١٥
عرقة	٤٠٠	١٧٦٤	٤ر٤	١٢٩٤	١ر٣٦
الدرعية	٥٠٠	٦٥٢٢	١٣ر٠٤	٥٦٩٠	١ر١٥
العيينة	٩٧٩	٢١٢٧	٢ر١٧	٤١٩٥	ر٥
بنبان	٢٣٠٠	٤٩	ر٠٢	٥٠ر٤٨	٠ر٩٧
رماح	١٣٩٦٠	١٣٦١٥	ر٩٧	٢٠٣ر٧	٦٦ر٨
حريملاء	٢٢٠٠	٦٠٨٨	٢ر٧٦	١٢٤ر٤	٤٨ر٩
شادق	٥٢٨٠	٥٩٨٣	١ر١٣	٢٦٢	٢٢ر٨٣
المجمعة	٢٩٠٠٠	٤٤٥٢٠	١ر٥٣	١٣٦١٣ر٦	٣ر٢٧
الغاط	٣٢٠٠	٤١٥٣	١ر٢٩	٦٠ر٣١	٦٨ر٨٦
الزلفى	٦٥٠٠	٢١٩٨٤	٣ر٣٨	١٣٠ر٠٢	١٦٨ر٨
شقراء	٤٦٠٠	١٩٠٠٨	٤ر١٣	٣١٩ر٢	٥٩ر٥٥
مرات	٤٢٠٠	٩٢٤٨	٢ر٢٠	١٦٦ر٣	٥٥ر٦١
ضرمى	٢٠٠٠	٦١٥٣	٣ر٠٧	٤٩ر٣	١٢٤ر٨
المزاحمية	٣٢٠٠	٧١٨٢	٢ر٢٤	١٠٨ر٥	٦٦ر١٩
الغطغط	٢٥	١٦٧٥	ر٦٧	٢١٤	٧ر٨٢
الحاير	١٢٠٠	٣٢٠٠	٢ر٦٦	٥٥٠٤ر٢	٠ر٥٨
الخرج	١٣٩٦٠	٧٣٨٢٠	٥ر٢٨	٨٤٧ر٧	٨٧ر٠٨
حوطة بنى تميم	٦٠٠٠	١٩٨١٥	٣ر٣٠	٣٥٥	٥٥ر٨
الحريق	٨٠٠	٨٠٧٢	١ر٠٠٩	٣٣٣	٢٤ر٢٤
الافلاج	٥٩٨٠٠	٣١١٤٣	ر٥٢	١٣٤٤١ر٢	٢ر٣١
السليل	٤٢٩٣٦	١٥٦٧٤	ر٣٦	١٤٢٦٦٢٠٤	١ر٠٩
وادى الدواسر	٤٠٤٠٠	٣٤٧٧٥	ر٨٦	٩٨٢٨	٣ر٥٣
الدوادمى	٢٦١٠٠	١٠٣٣٨٧	٣ر٩٦	١٦٧٧١	٦ر١٦
القويعية	٣٠١٠٠	٥٦٠٦٣	١ر٨٦	١٣٩٤٠ر٢	٤ر٠٢
عفيف	٢٤١٠٠	٦٦٣٧٥	٢ر٧٥	٥٩٨٨	١١ر٠٨
الخاصرة	١٦٩٠٠	٣١٢٤٦	١ر٨٤	٥٥٩٨ر٥	٥ر٥٨
الاجمالى	٣٥٧٠٠٠	١٢٥٩١٤٥	٣ر٥٢	١١٣٤٥٧ر٠٩	١١ر٦٢

المساحات والنسب من تقديرات وحساب الباحث

جدول (١٢)

توزيع السكان حسب التركيب العمرى

الامارة	اجمالي السكان	١-١٥ عاما	١٥-٢٩	٣٠-٤٤	٤٥-٥٩	٦٠ فأكثر
الرياض	٦٦٥٥٠٤	٤٢ر٩٨	٣١ر٦٦	١٦ر٥٠	٥ر٨٥	٣ر٠٤
عرقة	١٧٦٤	٥١ر٤٦	٢٣ر٢٩	١٥ر٨٧	٥ر٧٦	٣ر٦٢
الدرعية	٦٥٢٢	٤٨ر٣٤	٢٥ر٥٤	١٤ر٨٧	٦ر٩١	٤ر٣٤
العيينة	٢١٢٧	٤٩ر٤٧	٢٣ر٣٧	١٦ر٢٣	٦ر١٨	٤ر٧٥
بنبان	٤٩	٤٠ر٨٢	٢٦ر٥٣	١٨ر٣٧	٨ر١٦	٦ر١٢
رماح	١٣٦١٥	٤٨ر٢٨	٢١ ر	١٤ر١١	٩ر٧١	٦ر٩
حريملاء	٦٠٨٨	٤٨ر٥٣	٢٤ر٣٩	١٣ر٤٥	٧ر٣٧	٦ر٢٦
شادق	٥٩٨٣	٥١ر٠٩	٢٠ر٤١	١٢ر٤٥	٨ر٢١	٧ر٨٤
المجمعة	٤٤٥٢٠	٥١ر٥٥	٢١ر٢١	١٣ر٧٤	٧ر٨٧	٥ر٦٣
الغاط	٤١٥٣	٤٦ر٢٦	٢٤ر٢٩	١٣ر٣٩	٨ر١٩	٧ر٨٧
الزلفى	٢١٩٨٤	٥١ر١١	٢٢ر٣٦	١٢ر٠٨	٧ر٤٨	٦ر٩٧
شقراء	١٩٠٠٨	٤٠ر٨	٢٨ر٠٨	١٧ر٣	٧ر٣٤	٦ر٤٨
مرات	٩٢٤٨	٥١ر٧٥	١٩ر٩٧	١٣ر١٧	٨ر٠٨	٧ر٠٣
ضرمى	٦١٥٣	٤٩ر٩٩	٢٢ر٨٧	١٣ر٣٤	٨ر٠٢	٥ر٧٨
المزاحمية	٧١٨٢	٤٩ر٢٨	٢٠ر١٥	١٣ر٨	٩ر٣٧	٧ر٤٠
القطقط	١٦٧٥	٤٧ر٤٦	٢٣ر٨٨	١٤ر٤٥	٦ر٠٩	٨ر١٢
الحاير	٣٢٠٠	٤٩ر١٢	٢٠ر٥	١٤ر٩١	٩ر٤٧	٦
الخرج	٧٣٨٢٠	٤٩ر٣٥	٢٤ر٤٥	١٤ر٩٧	٦ر٦٤	٤ر٥٩
حوطة بنى تميم	١٩٨١٥	٤٨ر٦	٢١ر٤٧	١٣ر٩٣	٧ر٩٥	٨ر٠٥
الحريق	٨٠٧٢	٥٠ر٥٥	١٩ر٨٧	١٣ر٤٨	٦ر٨٢	٩ر٢٨
الافلاج	٣١١٤٣	٤٩ر٣٨	١٩ر٢٨	١٣ر٧٦	٨ر٦٨	٨ر٩
السليل	١٥٦٧٤	٤٧ر٥٤	٢٠ر٦٢	١٤ر٣	٨ر٣٧	٩ر١٧
وادى الدواسر	٣٤٧٧٥	٥٠ر٤٤	١٨ر٩٤	١٢ر١٤	٨ر٤٢	١٠ر٦
الدوادمى	١٠٣٣٨٧	٥٣ر٥٣	١٩ر٢	١٣ر٦٣	٧ر١٨	٦ر٥٥
القويعية	٥٦٠٦٣	٥٠ر٢٩	١٩ر٢٣	١٤ر٠٧	٨ر٠٨	٨ر٣٣
عفيف	٦٦٣٧٥	٥٤ر٥٣	١٧ر٧	١٣ر٥٣	٧ر٤	٦ر٨٤
الخاصرة	٣١٢٤٦	٥٤ر٦٨	١٦ر٨٥	١٣ر٣٧	٧ر٨٣	٧ر٢٧
الاجمالي	١٢٥٩١٤٥	٤٦ر٧٧	٢٦ر٤٢	١٥ر٢٥	٦ر٦٧	٤ر٨٩

(النسب من حساب الباحث)

[illegible]

جدول (١٣) توزيع السكان حسب نسبة الذكورة والمكان

الامارة	الاجمالي	المراكز الحضرية	القرى	موارد المياه
الرياض	١ر٤٢	١ر٤٢	١ر١٣	١ر٠٢
عرقة	١ر٢٩	١ر٢١	١ر٧٠	١ر٢٣
الدرعية	١ر١٩	١ر١٣	١ر٦٢	٠ر٨٨
العيينة	١ر٢٣	١ر٤٤	١ر١٦	٨٣
بنبان	١ر٨٨	١ر٨٨	—	—
رماح	١ر١٤	١ر٠٦	١ر٤٣	١ر١١
حريملاء	١ر٢٦	١ر٢٧	١ر٤٧	١ر١٢
ثادق	١ر٠٧	١ر٠٧	١ر١٣	١ر٠٠
المجمعة	١ر٠٩	١ر١٠	١ر١٨	١ر٠٥
الغاط	١ر١٧	١ر١٩	١ر٧٨	٠ر٩٨
الزلفي	١ر٠٧	١ر٠٥	١ر٢٠	١ر٠٠
شقرا	١ر٤٧	١ر١٣	٢ر٧٤	١ر١٤
مرات	١ر٠٢	١ر١٠	١ر٢١	٠ر٩٣
ضرمى	١ر١١	١ر١٠	١ر٢٦	٠ر٩٧
المزاحمية	١ر٠٦	١ر٠١	١ر٠٩	١ر١٤
الفطفط	١ر٢٧	١ر٢٧	—	—
الحاير	١ر١٦	١ر١٠	٢ر	١ر٠٥
الخرج	١ر٢٠	١ر١٦	١ر٤١	٠ر٩٦
حوطة بني تميم	١ر١١	١ر٠٤	١ر١٨	١ر١٢
الحريق	١ر٠٢	٠ر٩٨	١ر١٣	١ر١٠
الافلاج	١ر٠٤	١ر٠٦	٠ر٩٩	١ر٠٧
السليل	١ر٠٩	٠ر٩٢	١ر٣٥	١ر١٨
وادي الدواسر	٠ر٩٨	٠ر٩٣	٠ر٩١	١ر٠٥
الدوادمي	١ر٠٢	١ر٦٧	١ر٠٣	٠ر٩٩
القويعية	١ر٠٠٩	ر٩٩	ر٩٦	١ر٠٤
عفيف	١ر٠١	١ر٣٥	٠ر٩٨	٥ر٥٤
الخاصرة	١ر٠١	٠ر٩٩	١ر٠٤	١ر٠١
	١ر٢٤٠	١ر٣٤٠	١ر١٣٠	١ر٠٢٠

المصدر : وزارة المالية ، مصلحة الاحصاءات العامة ، التعداد العام للسكان ، البيانات التفصيلية ، منطقة الرياض ، الجدول رقم ٥٧ ، ص ص ١-١١

جدول (١٤)

اجمالي التركيب العمري للسكان حسب فئة السن والجنس والمكان

	المراكز			القرى			الموارد المائية			الاجمالي		
	ذ	ث	المجموع	ذ	ث	المجموع	ذ	ث	المجموع	ذ	ث	المجموع
٠ — ٩	١٤٠٦٤٧	١٣٦٣٩٤	٢٧٧٠٤١	٢٧٨٨٠	٢٧٦٦٤	٥٥٥٤٤	٤٦٨٥٤	٤٧٠٩٩	٩٣٩٥٣	٢١٥٣٨١	٢١١١٥٧	٤٢٦٥٣٨
١٠—١٩	١١٦٨١٨	٩٠٨٤٤	٢٠٧٦٦٢	١٩٣٤٦	١٦٢٨٠	٣٥٦٢٦	٢٩٤٧٨	٢٧٠٤٦	٥٦٥٢٤	١٦٥٦٤٢	١٣٤١٧٠	٢٩٩٨١٢
٢٠—٢٩	٩٩٨٢٢	٥٤٠٨٧	١٥٣٩٢٠	١٠٦٢٠	٨١٧٣	١٨٧٩٣	٩٥٢١	١٢٦٥١	٢٢١٧٢	١١٩٩٧٤	٧٤٩١١	١٩٤٨٨٥
٣٠—٣٩	٦٣٦٠٦	٣٨٣٢٧	١٠١٩٣٣	٧٧١٧	٧٥٤٩	١٥٢٦٦	٩٠٤٧	١٢٤٢٢	٢١٤٦٩	٨٠٤٧٠	٥٨٢٩٨	١٣٨٧٦٨
٤٠—٤٩	٣٦٩٥٤	٢١٥٨٨	٥٨٥٤٢	٥٩٦٠	٥٣٣٠	١١٢٩٠	٩٠٩٣	٩٥١٧	١٨٦١٠	٥٢٠٠٧	٣٦٤٣٥	٨٨٤٤٢
٥٠—٥٩	١٧٨٦٤	١١٧٥٦	٢٩٦٢٠	٤٠٣٩	٣١٠٩	٧١٤٨	٧٣١٠	٤٨٧٩	١٢١٨٩	٢٩٢١٣	١٩٧٤٤	٤٨٩٥٧
٦٠ فاكثر	١٨١١٥	١٤١١٣	٣٢٢٢٨	٦٥١٢	٤٣٣٤	١٠٨٤٦	١١٧٧٣	٦٧٤٩	١٨٥٢٢	٣٦٤٠٠	٥٢١٩٦	٦١٥٩٦
الاجمالي	٤٩٣٨٢٢	٣٦٧١٠٩	٨٦٠٩٤٦	٨٢٠٧٤	٧٢٤٣٩	١٥٤٥١٣	١٢٣٠٧٦	١٢٠٣٦٣	٢٤٣٤٣٩	١٢٠٠٠٨٤	٥٨٦٩١١	١٢٥٨٩٩٨

الجدول من حساب الباحث

المصدر : وزارة المالية ، مصلحة الاحصاءات العامة ، التعداد العام للسكان ، البيانات التفصيلية ، منطقة الرياض ، (الجدول رقم ٥٧) ص ص ١-١١

جدول (١٥)

توزيع السكان حسب الحالة التعليمية للعمر ١٠ سنوات فأكثر

الامارة	الاجمالي	الاميون		الذين يقرأون ويكتبون		المنخرطون في التعليم	
		النسبة المئوية	نسبة الذكور	النسبة المئوية	نسبة الذكور	النسبة المئوية	نسبة الذكور
الرياض	٤٥٨٧٠٨	٣٨و٩٤	٤٧ر٤	٣٠ر٧	٦٨ر٩	٣٠ر٣٦	٧٦ر٤٨
عرقة	١١٢٨	٤١ر٤٩	٤٧ر٤	٣١ر١٢	٥٨ر٩	٢٧ر٣٩	٦٤ر٨٢
الدرعية	٤٣١٥	٥١ر٧٤	٤٤ر٣	٢٧ر٩	٦٧ر٣	٢٠ر٣٦	٧١ر٥٣
العيينة	١٣٩١	٦٠ر٨٩	٤٩ر٥	٢٣ر٠٨	٦٩ر١	١٦ر٠٣	٧٥ر٥٦
بنبان	٣٩	٥١ر٢٨	٦٥	٣٣ر٣٥	٧ر٦٩	١٥ر٣٧	٧٥ر٠
رماح	٨٦٨٥	٨٨ر٧٧	٤٩ر٥	٨ر٨٩	٩١ر٢	٢ر٣٤	٨٢ر٦١
حريملاء	٣٩٩٦	٤٦ر٦٩	٤٤ر٧	٢٨ر٧	٦٢ر٣	٢٤ر٦١	٧١ر٣١
شادق	٣٨٣٦	٥٣ر٨	٤٠ر١	٢٩ر٦	٥٧ر٦	١٩ر٦	٨٢ر٦٢
المجمعة	٢٨٢٤٧	٦٨ر٣٢	٣٠ر٦	١٩ر٣	٦٦ر٨٦	١٦ر٦	٧٩ر٦٧
الغاط	٢٧١٦	٦٧ر٨٩	٤٥ر٨	١٩ر٤	٦٩ر١	١٢ر٧١	٨٦ر٢
الزلفى	١٣٩٨٩	٦١ر٣٩	٣٥ر٦	٢٤ر٦٦	٧٢ر٧	١٣ر٩٥	٨٤ر٣٦
شقرا	١٣٥٩٩	٥١ر٨٧	٥٣ر٩	٢٥	٦٧ر٢	٢٣ر١٣	٧٧ر٤
مرات	٥٨١٠	٧٠ر٧٧	٤٣	١٧ر٦	٦٨ر٦	١١ر٦٣	٧٤ر١٣
ضرمى	٣٩٩٨	٦٣ر٤٨	٤٥ر٨	٢١ر٧	٦٥ر٧٤	١٤ر٨٢	٨٥ر٣٨
المزاحمية	٤٥٥٨	٧٠ر٦٨	٤٥ر٤	١٩ر٥	٦٣	٩ر٨٢	٨٢ر٩٧
الغطغط	١٠٩٢	٥٨ر٤٢	٤٠ر٢٨	٢٩ر٩	٧٧ر٣	١١ر٦٨	٨٠ر٥٧
الحاير	٢٠٤٠	٧٣	٤٧ر٧	١٧ر٧	٦٩ر٢	٩ر٣	٨١ر٩٨
الخرج	٤٧٩٤٦	٥٣ر٩٥	٤٥ر٢	٢٦ر٥	٦٨ر٩	١٩ر٥٢	٧٥ر٠٥
حوطة بني تميم	١٢٨٩٦	٦٨ر٧١	٤٤	١٩ر٩	٧١ر٥	٢١ر٣٩	٨٨ر٢
الحريق	٥١٢٤	٦٦ر٥٣	٤٣ر٢٦	٢٠ر٥	٥٧ر٣	١٢ر٩٧	٧٧ر٠٣
الافلاج	١٩٧٠١	٧٧ر٦٨	٤٢ر٧	١٢ر٨	٧٩ر٢	٩ر٥٢	٨٥ر٠٦
السليل	١٠٢٥٨	٨٥ر٤٦	٤٩ر٤	٩ر٦	٧٩ر٨	٤ر٩٤	٨٢ر٦٨
وادي الدواسر	٢١٧٧٣	٨٢ر٥٩	٤٢ر٩	١١ر١٩	٧٨ر٥	٦ر٢٢	٨٦ر٥٩
الدوادمي	٦٣٠٠٠	٨٠	٤٣ر٥	١٣ر٩	٨١ر٥	٦ر١	٨١ر٩٤
القويعية	٣٥٦١٣	٨٥ر٦	٤٥	١٠ر٦	٧٧ر٨	٣ر٨	٩١ر٢٣
عفيف	٣٩٢٩٨	٨٨ر٥٣	٤٣	٧ر٩٥	٨٥ر٤	٣ر٥٢	٨٤ر١٢
الخاصرة	١٨٨٥١	٩٧٠٦٦	٤٩ر٥	١ر٥	٨٨ر٩	٠ر٨٤	٧٧ر٦١
الاجمالي	٨٢٢٦٠٧	٥٥ر٩	٤٥ر٧٣	٢٤ر٤	٧٠ر١	١٩ر٧	٧٧ر٧٣

النسب من حساب الباحث

المصدر : وزارة المالية ، مصلحة الاحصاءات العامة ، التعداد العام للسكان ،

جدول (١٦)

اجمالي تركيب السكان حسب الحالة التعليمية والجنس والمكان

الحالة التعليمية	المراكز			القرى			موارد المياه			الاجمالي		
	العدد	النسبة من الاجمالي	نسبة الذكور	العدد	النسبة من الاجمالي	نسبة الذكور	العدد	النسبة من الاجمالي	نسبة الذكور	العدد	النسبة من الاجمالي	نسبة الذكور
امي	٢٤٤٢١٠	٥٣ر٣٢	٤٤ر٦٣	٧١٤٩٦	٧٢ر٩٦	٤٤ر٤٦	١٤٢٢٧٨	٩٥ر١٦	٤٨ر٨٩	٤٥٧٩٨٤	٥٥ر٠٧	٤٥ر٩٣
يقرأ فقط	٢٣٧٣٥	٤ر٠٦	٦٥ر٦٤	٣٨٥٢	٣ر٩٣	٧٩ر٢٣	١٨٠٤	١ر٢	٨٩ر٩٥	٢٩٣٩١	٣ر٥٣	٦٨ر٩
يقرأ ويكتب	١٥٢٧٤٧	٢٦ر١٥	٦٨ر٦٧	١٣٩١٣	١٤ر١٩	٨٠ر٨	٤٣٨٧	٢ر٩٣	٩٦ر١٧	١٧١٨٤٧	٢٠ر٦٦	٧٠ر٠٤
تعليم ابتدائي	٧٦٣٠١	١٣ر٠٦	٧٢ر٧٨	٤٩٤١	٥ر٠٤	٨٨ر١٨	٥٦١	٣٧ر	٩٨ر٩٢	٨١٨٠٣	٩ر٨٣	٧٣ر٨٩
" متوسط	٣٢٠٣٣	٥ر٤٨	٧٨ر٦٦	١٨٤٢	١ر٨٧	٩١ر٥٣	٧٦	٠٥ر	١٠٠	٣٣٩٥١	٤ر٠٨	٧٩ر٤١
" ثانوي	٢٢٣٤٧	٣ر٨٦	٨٠ر٢٧	٧٩٨	١ر٨	٨٣ر٣٣	١٢	٠٠٨ر	١٠٠	٢٣١٥٧	٢ر٧٨	٨٠ر٣٩
معاهد معلمين	٢٤٢١٤	٤ر١٤	٩٠ر١٦	٥٧٨	٥٨ر	٩١ر٣٤	٣	٠٠٢ر	١٠٠	٢٤٧٩٥	٢ر٩٨	٩٠ر١
" فنيه	٢٦٧٣	٤٥ر	٧٥ر٩٨	١٣٢	١٣ر	٨١ر٨١	—	—	—	٢٨٠٥	٣٣ر	٧٦ر٢٥
الجامعيين	١٥٣٣٤	٢ر٦٢	٨٦ر٥٤	٤٢٩	٤٣ر	٩٣ر٩٣	١	—	١٠٠	١٥٧٨٣	١ر٨٩	٨٧ر٧٢
الاجمالي	٥٨٤٠٨٥	١٠٠	٦٠ر٤٩	٩٧٩٨١	١٠٠	٥٤ر٧٦	١٤٩٥٠٨	١٠٠	٥٠ر٩٨	٨٣١٥٧٤	١٠٠	٥٨ر١

النسب من حساب الباحث

المصدر: وزارة المالية ، مصلحة الاحصاءات العامة ، التعداد العام للسكان ، البيانات التفصيلية ، منطقة الرياض ، (الجدول رقم ٦١) ص ص ١٧-٢٥

جدول (١٧)

توزيع السكان حسب نصيب كل امارة من اجمالي النشاط الاقتصادي للمنطقة

الامارة	النسبة المئوية	الزراعة	الصناعة	التجارة	المواصلات	الخدمات	غير المحدد
الرياض	٣ر٦٠	٣٧ر١٣	٣٦ر٨٣	٦٥ر٨٦	٧٢ر٦٠	٧٩	٠ر٦٤
عرقة	١١ر	٠٦ر	١ر	٠٧ر	١٤ر	١٤ر	٢٩ر٠
الدرعية	٣١ر	٤٤ر	٢٥ر	٥٧ر	٣٨ر	١١ر	٦٩ر
العيينة	١٣ر	٢٧ر	٠٠١ر	٠٠٣و	٠٥ر	١ر	٢٤ر
بنبان	٠٠٤ر	٠٠٨ر	٠٠٠١ر	—	٠٠٥ر	٠٠٢ر	—
رماح	٩٥ر	٠٠ر٢	٥٧ر	٢١ر	٨٣ر	٥٦ر	٦٨ر
حريملاء	٣٧ر	٣٤ر	٣٨ر	١٨ر	١٩ر	٤٣ر	٣٩ر
شادق	٢٧ر	٣٥ر	١٧ر	١ر	٤٨ر	٢٥ر	٢٦ر
المجمعة	٤٠ر٢	٦٢ر٥	٠١ر١	٧٧ر	٩٠ر٢	٧٣ر	٧٥ر٢
الغاط	٣٢ر	٥١ر	٣٨ر	٠٥ر	٢٦ر	٢٠ر	٤٣ر
الزلفي	٢٨ر١	١٧ر٢	٨٧ر	٨١و	٦٠ر١	٩٣ر	٢٦ر
شقراء	٦١ر١	٢٣ر١	٠١ر١	٦٥ر١	٣٤ر٥	٣٥ر١	٩٤ر٢
مرات	٣١ر	٢٦ر	٣١ر	٢٧ر	٢٤ر	٣٤ر	٤٦ر
ضرمى	٣٢ر	٣٦ر	٢٥ر	٠٩ر	٢٥ر	٤٠ر	٠٢ر
المزاحمية	٣٢ر	٣٣ر	١٣ر	٠٤ر	١٤ر	٤٧ر	٤٣ر
القطقط	١ر	١١ر	٢٠ر	٠٠٢ر	١٢ر	٨٠ر	٠٥ر
الحاير	٢ر	٢٣ر	٢ر	٠٢ر	٣٥ر	١٧ر	٤٥ر
الخرج	٢٩ر٥	٦٨ر٦	٩٧ر٢	٨٩ر٢	٨٣ر٥	٧٥ر٥	٤٤ر٤
حوطة بنى تميم	٠٨ر١	٥١ر٢	٦٣ر	٤٣ر	٢٩ر٢	٢٨ر	٣٥ر
الحريق	٣٤ر	٨٢ر	١٦ر	١٣ر	٢٩ر	١١ر	٢٩ر
الافلاج	٦٩ر١	٥٢ر٣	٧٩ر	٣١ر	٥٨ر١	١٣ر١	٠٩ر١
السليل	٠٧ر٣	٢٤ر١٠	٣٨ر	١٧ر	٢٣ر١	٢٣ر	٢٣ر
وادي الدواسر	٩٩ر١	٢٥ر٥	٦٣ر	٣٧ر١	٠١ر١	٧٨ر	٩٦ر
الدوادمي	٠٤ر٣	٩٥ر٢	٢٨ر٢	١٥ر٢	٩٦ر٤	٢٣ر٢	٠ر١١
القويعية	١٨ر٤	٥٢ر١١	٦٢ر١	٣٤ر	٥٠ر٥	٧٤ر	٤٢ر٢
عفيف	٠٤ر٥	٩٥ر١٤	٦١ر	٥٣ر١	٨٩ر٢	٠٤ر١	٣٢ر٢
الخاصرة	٣٩ر٢	٨٥ر٧	٠٠١و	٠٧ر	١٨ر	٢٢ر	٣٣ر٢
المنطقة	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠

النسب من حساب الباحث

المصدر : وزارة المالية ، مصلحة الاحصاءات العامة ، التعداد العام للسكان ،

جدول (١٨)

توزيع السكان حسب فعاليات النشاط الاقتصادى

الامارة	نسبة الذين لهم نشاط	النسبة الترتيبية	الزراعية	الصناعة	التجارة	المواصلات	الخدمات	غير المحدد
الرياض	٢٩ر٨٧	٦٠ر٣	٦ر١٣	٢٠ر٦	١٢ر٤٤	٦	٤٩ر٩٧	٥ر٤
عرقة	٢٢ر١٦	ر١١	١٦ر١١	١٣ر٣٣	٥ر٣٧	٧ر٤	٤٥ر٢	١٢ر٥
الدرعية	١٥ر٧	ر٣١	٣٩ر٢	ر١٢	١٥ر٩٩	٧ر٤	١٤	١١ر٥
العيينة	٢٠ر٩٦	ر١٣	٥٦ر٥	١ر١٢	٢ر٠٢	٢ر٤٧	٢٨ر٦٩	٩ر١٩
بنبان	٢٤ر٤٨	ر٠٠٤	٥٨ر٤	٨ر٣	—	٨ر٣	٢٥	—
رماح	٢٣ر١٥	ر٩٥	٥٨	٨ر٩٩	١ر٩	٥ر٢	١٢ر٥	٣ر٧
حريملاء	٢٠ر٤٠	ر٣٧	٢٥ر٢٨	١٧ر٥٤	٤ر١٩	٣ر١	٤٤ر٥	٥ر٢
ثادق	١٥ر٩	ر٢٧	٣٥ر٩٩	٩ر٤١	٣ر٣٢	١٠ر٤١	٣٥ر٨٨	٤ر٩٨
لمجمعة	١٧ر٨١	٢ر٤	٦٤ر٦٦	٧ر٩٣	٢ر٨	٧ر٢	١١ر٦	٥ر٨
لغاط	٢٥ر٦٩	ر٣٢	٤٣ر٨٦	١٩ر١٢	١ر٤٩	٤ر٨٧	٢٣ر٨	٦ر٨٤
لزلفى	١٩ر٣	١ر٢٨	٤٦ر٦٢	١١ر٦٨	٥ر٤٦	٧ر٤	٢٧ر٨	١ر١
نقراء	٢٧ر٩٩	١ر٦١	٢١ر١	٩ر١	٨ر٧	١٩ر٦	٣٢ر١	٩ر٣
سرات	١١ر٢٤	ر٣١	٢٧ر٣٦	١٤ر٦١	٧ر٦	٤ر٦	٤٢ر٣	٧ر٥
رمى	١٧ر٢٩	ر٣٢	٣١ر١٥	١١ر٥٦	٢ر٤٤	٦ر٤٨	٤٨ر٣	ر٤٧
لمزاحمية	١٥ر٠٧	ر٣٢	٢٨ر٤٣	١٦ر١٦	١ر٢٩	٢ر٧	٥٤ر٩	١ر٥٢
لقطقط	٢١ر٣١	ر١	٣٠ر٥٣	٢٨ر٠٤	١ر٦٨	٧	٣٠	٢ر٨
لحاير	٢١ر٤٦	ر٢	٣٠ر٧١	١٤ر٤٥	١ر٠٢	١٠ر٢	٣٢ر٦	١١ر١
لخرج	٢٣ر٦٥	٥ر٢٩	٣٤ر٨٨	٨ر١٥	٤ر٧٢	٦ر٥	٤١ر٤	٤ر٣
حوطة بنى تميم	١٨ر٠٨	١ر٠٨	٦٣ر٨٥	٨ر٥	٣ر٤٦	١٢ر٥	١٠	١ر٧
حريق	١٣ر٩٦	ر٣٤	٦٦ر٨١	٦ر٩١	٣ر٤٦	٥ر١	١٣ر٣	٤ر٤
لافلاج	١٧ر٩٨	١ر٦٩	٥٧ر٣٢	٦ر٧٦	١ر٦١	٥ر٥	٢٥ر٥	٣ر٣
سليل	٦٤ر٧٥	٣ر٠٧	٩١ر٩٩	١ر٨٣	ر٤٩	٢ر٣٧	٢ر٩٣	ر٣٨
دى الدواسر	١٨ر٩	١ر٩٩	٧٢ر٩٢	٤ر٦١	٢ر٠٤	٣	١٤ر٩	٢ر٥
لدوادمى	٩ر٧	٣ر٠٤	٢٦ر٨٧	١٠ر٨٨	٦ر١٢	٩ر٧	٢٨	١٨ر٥
قويعية	٢٤ر٦	٤ر١٨	٧٦ر١١	٥ر٦٣	ر٧١	٧ر١١	٦ر٧٧	٢ر٩٦
يف	٢٥ر٠٦	٥ر٠٤	٨١ر٩١	١ر٧٨	٢ر٥٣	٣ر٤	٧ر٩	٣ر٤
خاصرة	٢٥ر٢٧	٢ر٣٩	٩٠ر٥٨	١ر١	ر٢٧	ر٥	٣ر٦	٥
لاجمالى	٢٦ر١٨	١٠٠	٢٧ر٦٤	١٤ر٥	٨ر٦٣	٥ر٩٣	٣٨ر١٥	٥ر١

النسب من حساب الباحث

المصدر: وزارة المالية، مصلحة الاحصاءات العامة، التعداد العام للسكان،

جدول ر

النشاط		الزراعة: ذكور	الزراعة: اناث
النشاط الاقتصادي وفئات السن	١٢–١٩	٢٤٧٥٣	٤٤١١
	٢٠–٢٩	١٨٣٩٣	٤١٥
	٣٠–٣٩	١٢٦٦٧	١٣٣
	٤٠–٤٩	١١٢٥٧	٨٠
	٥٠–٥٩	٨٨٦١	٦١
	٦٠ فأكثر	١٠٠١٦	٥٦
	الاجمالي	٨٩٩٧٩	
النشاط الاقتصادي والجنسية	سعودي	٧٩٨٣٩	٥٠٨٥
	عربي	٦٠٧٧	٧١
	افريقي	٥	—
	اسيوي	٣٨	—
	اوربي	٧	—
	امريكي	٥	—
	الاجمالي	٩١١٢٧	
	المهن الاختصاصية	٨٧	١
	،، الحكوميةوالشركات	٧	٢
	وظائف كتابية	٥٢	٥
	التجارة	٤٥	—
	الخدمات	٢٠٥	٥
	الزراعة والصيد	٨٤٨٧٨	٥١٠١
	الحرفيون والعمال	٦٩١	٤٠
	الاجمالي	٩١١١٩	
النشاط الاقتصادي والتعليم	أمي	٧٤٥٦٤	٥٠٧٠
	يقرأ فقط	٢٩٧٦	٢٠
	يقرأ ويكتب	٧١١٧	٥٢
	تعليم ابتدائي	٩٧١	٤
	تعليم متوسط	٧٤	٣
	تعليم ثانوي	٦٦	٥
	جامعي فأعلى	٣٠	٢
	الاجمالي	٨٩٩٧٩	

الاجمالي	النسبة المئوية: نسبة الذكور	النسبة المئوية: النسبة المئوية الترتيبية
٥٣٣٨٩	٨٩ر٧١	١٦ر٤٢
١٠٣٣٧٩	٩٦ر١٦	٣١ر٨
٧٥٩٥٧	٩٧ر٢٢	٢٣ر٣٦
٤٩٣٩٧	٩٧ر٧٩	١٥ر١٩
٢٥٣٤٦	٩٨ر٣٧	٧ر٧
١٧٥٥٥	٩٨ر٧٨	٥ر٥٣
٣٢٥٠٢٣	٥٥ر٨١	١٠٠
٢٣٧٩٧٤	٩٦	٧٢ر١٩
٨٦٦٢٨	٩٦ر٧	٢٦ر٢٨
٦٩٧	٥٤ر٩٤	ر٢١
٢٣٥٥	٩٢ر٤٨	ر٧١
١٥٠٦	٩٦ر٨١	ر٤٥
٤٥٠	٩٤ر٤٤	ر١٣
٣٢٩٦١٠	٩٥ر٩٧	١٠٠
٣٢٤٣٧	٨٥ر٤١	٩ر٨٣
٤٣٥	٩٩ر٦٧	١ر٣١
٣٥٤٢١	٩٩ر٢٨	١٠ر٧٤
١٩٣٢٤	٩٩ر١٥	٥ر٨٦
٤٢٣٨١	٩٥ر٣	١٢ر٨٥
٩٢٤٩٢	٩٤ر٤٧	٢٨ر٠٥
١٠٣٢٤٩	٩٩ر١٣	٣١ر٣٢
٣٢٩٦٥٥	٩٥ر٩٧	١٠٠
١٧٣٧٨٤	٩٥ر٧١	٥٣ر٢٢
١٤٥٤٩	٩٩ر١٤	٤ر٤٥
٦٣٩٨٠	٩٩ر٢٧	١٩ر٥٩
٢٧١١٥	٩٨ر٩٢	٨ر٣
١٣٦٧٧	٩١ر٤	٤ر١٨
١٨٩٥١	٨٦ر٢٩	٥ر٨
١٤٤٥٥	٩٢ر٥٩	٤ر٤٢
٣٢٦٥١١	٩٥ر٩٧	١٠٠

جدول (٢٠)

توزيع السكان المرتبطون باعمال الخدمات في كل امارة

	اجمالي المرتبطون	النسبه المئوية من السكان	النسبة الترتيبية	المالية والتجارية	الادارة	التعليم	الصحة العامة	الزراعة	الثقافه والترفيه	النقل والاصلاح	الخدمات الاجتماعية	الخدمات الشخصية	الخدمات المنزلية
الرياض	١٠٠٣٦٨	٤٩٫١٧	٧٩	١٦٣٩	٦٣٦٦٨	١٣١٩٦	٣٢٥٥	٧٣٥٧	٤٤٩	٤٧٢٩	١٠٦١	٤١٥٥	٨٢١٦
عرقة	١٢٠	٤٥٫٢	٫١٤	—	١٠٨	٥٤	٢	—	—	—	٨	١	٤
الدرعية	٦٠٣	١٤	٫١١	١	٤٤٨	١٠٧	١٠	١٣٤	—	—	٢٦	١	١٠
العيينة	١٢٨	٢٨٫٦٩	٫١	—	٧٤	٤٠	—	٦٨	—	—	١٢	٢	—
بنبان	٣	٢٥	٫٠٠٢	—	٢	١	—	—	—	—	—	—	—
رماح	٧٢٢	١٢٫٥	٫٥٦	١٢	٦٥٦	٣١	٥	٩٦٤	—	١٠	٤١	١	٣
حريملاء	٥٥٨	٤٤٫٥	٫٤٣	—	٢٥٦	١٧٧	٦٦	١٩٠	٣	—	٦١	٩	٦
ثادق	٣٢٥	٣٥٫٨٨	٫٢٥	١	١٤١	١٠٣	٢٠	١٤٠	١	—	٥٦	٣	—
المجمعة	٢٢٦٥	١١٫٦	٫٧٣	٦	١٢٣٢	٦٣٧	١٨٧	٢١٢٥	٦	٣٩	١٢٨	٩	٢١
الغاط	٢٥٤	٢٣٫٨	٫٢٠	—	١٦٧	٥٦	٩	٢٩	—	—	١٨	—	٤
الزلفي	١١٨٠	٢٧٫٠٨	٫٩٣	٤	٦٩٧	٣٦١	٣٠	٧٩٢	—	٣٣	٤٢	٥	٨
شقراء	١٦٩٩	٣٢٫١	١٫٣٥	٩	٩٧٦	٤٤١	١١٧	٤٥٤	٢	٢٨	١٠٣	٢	٢١
مرات	٤٤٠	٤٢٫٣	٫٣٤	—	٣٠٥	٨٦	٧	١٦٧	—	٧	٢٩	٣	٣
ضرما	٥١١	٤٨٫٣	٫٤	—	٣١٩	٨١	٧	١١	—	٣	٢١	—	—
المزاحمية	٥٩٥	٥٤٫٩	٫٤٧	١	٤٨١	٧٤	٩	٧٥	—	—	٢٩	—	١
الغطغط	١٠٨	٣٠	٫٨	١	٧٨	١٩	٣	٣٥	—	—	١	—	٦
الحاير	٢٢٢	٣٢٫٦	٫١٧	—	١٧٣	٢٧	٤	٦٧	٤	—	٨	١	٥
الخرج	٧٤١٠	٤١٫٤	٥٫٧٥	٥٣	٥٦١٥	٩٩٧	٢٠٧	٢٣٤٨	١٤٤	١٠٧	١٥٠	٥٤	٨٣
حوطة بني تميم	٨٩٦	١٠	٫٧٨	٣	٥١٠	٢٨٥	١٦	٨٦٩	—	٩	٥٣	١٤	٦
الحريق	٣٨٨	١٣٫٣	٫١١	٢	٢٣٤	١١٦	٥	٢٤٥	—	—	٢٩	٢	—
الافلاج	١٤٢٢	٢٥٫٥	١٫١٣	٤	٧٦٩	٤١٨	٧١	٨٨٥	—	٦	١٣٦	٦	١٢
السليل	٢٩٧	٢٫١٣	٫٢٣	—	١٧٣	٧١	٨	٧٦٦	—	٤	٢٧	٧	٧
وادي الدواسر	٩٧٥	١٤٫٩	٫٧٨	١	٦١١	٢٣٢	٥٢	٢٦٤١	—	١٢	٥٩	—	٨
الدوادمي	٢٨٦٣	٢٨	٢٫٢٣	٣١	١٩٧	٥٥٢	٩٤	٦٨٩٢	—	٨٦	١٥٣	١	٣١
القويعية	٩٣٦	٦٫٧٧	٫٧٤	٢	٦٢٠	٤٣	٤٣	٥٠٣٥	—	٣	٥٢	—	٦
عفيف	١٣٢١	٧٫٩	١٫٠٤	١٠	١٠٠٨	١٥٧	٢٨	٦٣٠٨	٢	٤٠	٣٠	٢٢	٢٤
الخاصرة	٢٨٥	٣٫٦	٫٢٢	—	٢٦٦	٧	٥	٣١٢٤	—	—	٣	٣	١
	١٢٦٨٣١	٣٨٫١٥	١٠٠	١٧٨٣	٨١٥٥٤	١٨٥٣٦	٤٢٧١	٥٢٤٢١	٤٧٠	٥١١٦	٢٢٥١	٤٣٧٢	٨٤٨٦

الجدول من حساب الباحث

المصدر : وزارة المالية ، مصلحة الاحصاءات العامة ، التعداد العام للسكان ، البيانات التفصيلية ، منطقة الرياض ، (الجدول رقم ٩٤) ص ص ٢٨٨-٤٠٢

جدول (٢١)

توزيع السكان المرتبطون باعمال الزراعة في كل امارة

الامارة	اجمالي المرتبطين	النسبة المئويه من السكان	النسبة الترتيبية	الانتاج الزراعي	الانتاج الحيواني	[illegible]	خدمات زراعية	خدمات حيوانية	صيد وقنص	[illegible]	صيد مائي
الرياض	١٢٢٩٠	٦ر١٣	١٣ر٣٧	٤٠٧٤	٧٩٦	٤٦	١٩٣٥	٥٤٢٢	٣	١١	٣
عرقة	٦٣	١٦ر١١	٠٦ر	٦١	—	٢	—	—	—	—	—
الدرعية	٤٠٣	٣٩ر٢	٤٤ر	٢٦١	٧	١	١١٩	١٥	—	—	—
العيينة	٢٥٢	٥٦ر٥	٢٧ر	١٧٨	٤	٢	٤٧	٢١	—	—	—
بنبان	٨	٥٨ر٤	٠٠٨ر	٨	—	—	—	—	—	—	—
رماح	١٩٢٩	٥٨	٢	١	٩٦٤	—	—	٩٦٤	—	—	—
حريملاء	٣٠٤	٢٥ر٢٨	٣٤ر	١١٣	١١	—	١٠٩	٨١	—	—	—
ثادق	٣٢٥	٣٥ر٩٩	٣٥ر	١٠٦	٧٩	—	٣	١٣٧	—	—	—
المجمعة	٥٥٢٩	٦٤ر٦٦	٥ر٦٢	٧٠٦	١٨٩٨	—	٦٧	٢٨٥٨	—	—	—
الغاط	٤٦٨	٤٣ر٨٦	٥١ر	١٤١	٢٩٨	—	٩	٢٠	—	—	—
الزلفي	١٩٨٠	٤٦ر٦٢	٢ر١٧	٥٥٥	٦٣٣	—	٧٦	٧١٦	—	—	—
شقراء	١١٢٣	٢١ر١	١ر٢٣	١٨٦	٤٨٣	—	٧٦	٣٧٨	—	—	—
مرات	٢٤٣	٢٣ر٣٦	٢٦ر	٦١	١٥	—	—	١٦٧	—	—	—
ضرمى	٣٣٠	٣١ر١٥	٣٦ر	٢٨٨	٣١	—	—	١١	—	—	—
المزاحمية	٣٠٨	٢٨ر٤٣	٣٣ر	١٣٧	٩٦	—	٧٠	٥	—	—	—
القطقط	١٠٩	٣٠ر٥٣	١١ر	٧٤	—	—	٣٤	١	—	—	—
الحاير	٢١١	٣٠ر٧١	٢٣ر	٨٩	٥٥	—	٣٩	٢٨	—	—	—
الخرج	٦٠٩١	٣٤ر٨٨	٦ر٦٨	٢٨٤٤	٨٩٠	٧	١٢٧٩	١٠٦٩	—	٢	—
حوطة بني تميم	٢٢٨٨	٦٣ر٨٥	٢ر٥١	٩٢٩	٤٩٠	—	٣٩٨	٤٧١	—	—	—
الحريق	٧٥٣	٦٦ر٨١	٨٢ر	٢٢٨	٢٧٩	١	١٣	٢٣٢	—	—	—
الافلاج	٣٢١٠	٥٧ر٣٢	٣ر٥٢	٧٦١	١٥٦٢	١	١٠٩	٧٧٦	—	١	—
السليل	٣٣٣٦	٩١ر٩٩	١٠ر٢٤	٢٣٤	٢٣٣٦	—	٤	٧٦٢	—	—	—
وادي الدواسر	٤٢٩٣	٧٢ر٩٢	٥ر٢٥	٥٣٧	١٦١٤	—	٢٧	٢٦١٤	—	—	—
الدوادمي	١٣٦٩٧	٢٦ر٨٧	٢ر٩٥	٩٩٦	٥٨٠٢	٧	٣٢٤	٦٥٦٨	—	—	—
القويعية	١٠٤٩٩	٧٦ر١١	١١ر٥٢	٦٤٩	٤٨١١	٣	١١٦	٤٩١٩	—	١	—
عفيف	١٣٦٢٧	٨١ر٩١	١٤ر٩٥	٥٩	٧٢٦٠	—	١٣	٦٢٩٥	—	—	—
الخاصرة	٧١٥٤	٩٠ر٥٨	٧ر٨٥	٩	٤٠٢١	—	١١	٣١١٣	—	—	—
	١٠١١٣٣	٢٧ر٦٤	١٠٠	١٤٢٨٥	٣٤٣٣٥	٧٠	٤٧٧٨	٤٧٦٤٣	٣	١٦	٣

الجدول من حساب الباحث

المصدر: وزارة المالية، مصلحة الاحصاءات العامة، التعداد العام للسكان، البيانات التفصيلية، منطقة الرياض، (الجدول رقم ٩٤) ص ص ٢٨٨-٤٠٢

جدول (٢٢)

توزيع السكان المرتبطين بأعمال الصناعة

الامـارة	اجمالي المرتبطين	النسبة المئوية من السكان	النسبة الترتيبية	الناجم والمحاجر	الصناعات التحويلية	الخشب	الورق والطباعة	البلاستيك	الصناعات غير المعدنية	المعدنية الاساسية	الكهرباء والغاز	التشييد والبناء	المنتجات الكيماوية
الرياض	٤٥٨١٩	٢٠ر٠٦	٨٣ر٣٦	٣٦٥	١٣٨٠٣	١٧٩٨	٤١٥	٩٩	٢٣٠٤	٣٥٧	١٦٤١	٢٤٠٨٠	٩٥٧
عرقة	٥١	١٣ر٣٣	١ر	—	١٠	١	—	—	٢	١	٦	٣٦	—
الدرعية	١٣٠	١٢ر	٢٥ر	—	١٤	٤	—	—	—	٣	١٩	٩٠	—
العيينة	٥	١ر١٢	٠٠٠١ر	—	٢	—	—	—	—	—	١	٢	—
بنبان	—	٨ر٣	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
رماح	٢٨٩	٨ر٩٩	٥٧ر	—	٢٢	—	—	—	١	—	١١	٢٤١	٤
حريملاء	٢٢١	١٧ر٥٤	٣٨ر	١٦	١٣	—	—	—	٢	١	٧	١٨٢	—
ثادق	٨٦	٩ر٤١	١٧ر	—	٨	١	—	—	—	—	٥	٧٢	—
المجمعة	٦٥٥	٧ر٩٣	١ر٠١	١	٦١	٥	١	—	٤	١٤	٨٣	٤٨٤	٢
الغاط	٤٠٥	١٩ر٦٨	٣٨ر		٨			—		١			—
شقراء	٥٢٥	٩ر١	١ر٠١	١٠	٨٣	١٣	—	—	٧	١٠	٢٢	٣٧٠	١٠
مرات	١٦٢	١٤ر٦٩	٣١ر	—	١٩	١٠	—	—	—	—	٤	١٢٩	—
ضرمى	٢٠٥	١١ر٥٦	٢٥ر	—	٨٥	—	—	—	٨١	١	٥	٣٣	—
المزاحمية	٦٤	١٦ر١٦	١٣ر	١	٣	—	—	—	—	—	٣	٥٧	—
الغطغط	١٠١	٢٨ر٠٤	٢ر	—	١	—	—	—	—	١	٢	٩٧	—
الحاير	١٠١	١٤ر٤٥	٢ر	—	٥	—	—	—	—	—	١٩	٧٥	٢
الخرج	١٥٦٠	٨ر١٥	٢ر٩٧	٥	٣٨٩	٣٨	٤	—	٥٦	٢	٣٣	٩٩٧	٣٧
حوطة بني تميم	٣٢٢	٨ر٥	٦٣ر	١	٤٣	١٠	—	—	٦	—	٣	٢٥٨	١
الحريق	٨٣	٦ر٩١	١٦ر	—	٢٢	٥	—	—	—	—	٤	٥٢	—
الافلاج	٣٨٦	٦ر٧٦	٧٩ر	٥	٣٩	٢	—	—	٤	—	٩	٣٢٦	١
السليل	١٩٩	١ر٨٣	٣٨ر	١	٣٠	٥	—	—	٢	٣	٢	١٥٣	٣
وادي الدواسر	٣٠٧	٤ر٦١	٦٣ر	١	٤٩	٤	—	—	—	—	٨	٢٤٥	—
الدوادمي	١١١٩	١٠ر٨٨	٢ر٢٨	١٣	١٨٢	٩	—	—	—	٢	٣٦	٨٦١	١٦
القويعية	٧٨٧	٥ر٦٣	١ر٦٢	٧٦	٢٩١	—	—	—	٢	—	١٣	٣٩٨	٧
عفيف	٣١٢	١ر٧٨	٠ر٦١	٦	٧٢	٣	—	—	٣	٣	٤٣	١٧٦	٦
الحاضرة	٨	١ر١	٠٠٠١ر	—	—	—	—	—	—	—	—	٨	—
الزلفي	٥٠٨	١١ر٦٨	٨٧ر	١	٥٨	٢	١	—	٧	١	٢٠	٤١٧	—
الاجمالي	٥٤٤٠٦	١٤ر٥	١٠٠	٥٠٢	١٥٢١٢	١٩٠٩	٤٢١	٩٩	٢٤٨١	٢٩٨	١٩٩٩	٣٠٠٢٥	١٠٤٦

الجدول من حساب الباحث

المصدر: وزارة المالية، مصلحة الاحصاءات العامة، التعداد العام للسكان، البيانات التفصيلية، منطقة الرياض، (الجدول رقم ٩٤) ص ص ٢٨٨-٤٠٢

جدول (٢٣)

توزيع السكان المرتبطون بأعمال التجارة والمال في كل امارة

	الأهالي المرتبطون	النسبة المئوية من السكان	النسبة الترتيبية	المواد الغذائية	الأقمشة والملبوسات	المواد المنزلية	مواد البناء	المواد الكيماوية	مواد متنوعة	تجارة الجملة	المطاعم والفنادق	الخدمات التجارية	المؤسسات المالية
الرياض	٢٢٥٤٧	١٢ر٤٤	٨٦ر١٥	٣٨٤٨	٢٦٢٩	٧٩٧	٧٧٢	٣١٤٠	٣٥٢٤	١٩٠١	٣١٤٠	١٦٥٨	١٠٦٨
عرقة	٢٠٧	٥ر٣٧	ر٠٧	٦	٢	—	—	—	٢	٥	—	٢	٣
الدرعية	١٥٥	١٥ر٩٩	ر٥٧	١٩	—	٢	١	—	١٢٠	٣	٧	٢	١
العيينة	٥	٢ر٠٢	ر٠٠٣	٣	—	—	١	—	١	—	—	—	—
بنبان	—												
رماح	٤٥	١ر٩	ر٢١	٢١	٤	١	—	—	٥	٥	٩	—	—
حريملاء	٣٨	٤ر١٩	ر١٨	٢	—	—	—	—	٥	—	١	٣٠	—
ثادق	٢٣	٣ر٣٢	ر١	٧	٣	—	—	—	٦	٧	—	—	—
المجمعة	١٦٠	٢ر٨	ر٧٧	٩١	٤	—	٦	—	١٦	٩	١٨	١٣	٣
الغاط	١٢	١ر٤٩	ر٠٥	٤	—	—	—	—	٣	—	—	٥	—
الزلفي	١٦٥	٥ر٤٦	ر٨١	٦٦	٢١	٤	٧	—	١١	١٥	٧	٣٠	٤
شقراء	٣٨٨	٨ر٧	١ر٦٥	٣٩	٦	٤	٥	—	٢٤	١١	١٢٨	١٦٥	٦
مرات	٧١	٧ر٦	ر٢٧	٣٠	١	—	—	—	٨	٨	٤	٢٠	—
ضرما	٢١	٢ر٤٤	ر٠٩	٥	—	—	—	—	—	—	١٢	—	—
المزاحمية	٧	١ر٢٩	ر٠٤	٣	—	—	—	—	٢	١	١	—	—
الغطغط	٥	١ر٦٨	ر٠٠٢	٢	١	—	—	—	١	—	—	—	١
الحاير	٥	١ر٠٢	ر٠٢	٢	—	—	—	—	—	—	—	—	٣
الخرج	٥٥٠	٤ر٧٢	٢ر٨٩	١٦٧	٥٦	١٦	١٦	—	٩٧	٢٤	١٠٠	٦٤	١٠
حوطة بني تميم	٨١	٣ر٤٦	ر٤٣	٣٢	١٢	٣	—	—	١٢	٣	٦	١٠	٣
الحريق	١٩	٣ر٤٦	ر١٣	٩	١	—	—	—	٢	—	—	٩	—
الأفلاج	٧٨	١ر٦١	ر٣١	٣٢	١٠	٢	١	—	١٦	١	١٣	—	٣
السليل	٢٨	ر٤٩	ر١٧	١	١	—	٢	—	٦	٥	٨	٤	١
وادي الدواسر	١١١	٢ر٠٤	١ر٣٧	٤٨	٦	١	—	—	٦	١٣	٢٥	١٠	٢
الدوادمي	٣٤٩	٦ر١٢	٢ر١٥	٧٨	٣٤	١	—	—	٦٥	١٩	٧٥	٧٥	٢
القويعية	٨٥	ر٧١	ر٣٤	٤٠	٤	—	—	—	٧	٩	—	١٧	٨
عفيف	٣٤٥	٢ر٥٣	١ر٥٣	١١٢	١٨	٣	٧	—	٧١	٢٣	٧١	٣٦	٤
الخاصرة	١٨	ر٢٧	ر٠٧	١	٣	—	—	—	—	—	—	١٤	—
الأهالي	٢٥٤٠٠	٨ر٦٣	١٠٠	٤٦٩٣	٢٨١٣	٨٣٣	٨١٩	٣١٤٠	٤٠٤٧	٢٠٦٢	٣٦٢٦	٢١٦٤	١١٢٣

الجدول من حساب الباحث

المصدر. وزارة المالية، مصلحة الاحصاءات العامة، التعداد العام للسكان،

جدول (٢٤)

توزيع السكان المرتبطون باعمال المواصلات والتخزين في كل امارة

	اجمالي المرتبطين	النسبه المئوية للسكان	النسبة الترتيبية	النقل البري	السكك الحديدية	النقل المائي	النقل الجوي	التخزين	البريد	البرق	التليفون	النقل في المدن
الريلض	١١٨٧٢	٦	٦٠ر٧٢	١٧٢٠	١٧٤	٢٣	٧٩٣	٤٩	١٩٦	٧٠	٧٥٩	٧٧٨٣
عرقة	٢٩	٧ر٤	ر١٤	٧	—	—	—	—	٢	—	٢	١٨
الدرعية	٧٦	٧ر٤	ر٣٨	٦	—	—	—	١٠٢٥	١	١	—	٦٧
العيينة	١١	٢ر٤٧	ر٠٥	—	—	—	—	—	—	—	—	١١
بنبان	١	٨ر٣	ر٠٠٥	—	—	—	—	—	—	—	—	١
رماح	١٦٤	٥ر٢	ر٨٣	٩	—	—	—	—	٤	٢	—	١٤٩
حريملاء	٣٨	٣ر١	ر١٩	١	—	—	—	—	٥	—	—	٣٢
ثادق	٩٤	١٠ر٤١	ر٤٨	٥	—	—	—	—	٣	٢	—	٨٤
المجمعة	٥٦٨	٧ر٢	٢ر٩	١٣١	٤	—	—	٣١	١٧	٤	١٠	٤٠٠
الغاط	٥٢	٤ر٨٧	ر٢٦	٢٣	—	—	—	—	١	—	٧	١٧
الزلفي	٣١٢	٧ر٤	١ر٦	٦٣	١	—	—	—	١	—	٢	٢٤١
شقراء	١٠٤٦	١٩ر٦	٥ر٣٤	٦٤٦	١	—	٢٥	—	١١	١	٢	٣٥٥
مرات	٤٨	٤ر٦	ر٢٤	١١	٢	—	—	١٩	٢	١	١٦	١٦
ضرمى	٦٩	٦ر٤٨	ر٢٥	٢١	—	—	—	—	٣	—	٣	٤٢
المزاحمية	٢٩	٢ر٧	ر١٤	٤	—	—	—	—	—	—	—	٢٣
الغطغط	٢٥	٧	ر١٢	١٦	—	—	١	—	—	—	—	٨
الحاير	٧٠	١٠ر٢	ر٣٥	٤	—	—	١	—	—	—	•	٦٠
الخرج	١١٤١	٦ر٥	٥ر٨٣	٩٧	١٨٠	—	٤	٢٦	١٢	٤	١٠	٨٢٠
حوطة بني تميم	٤٤٩	١٢ر٥	٢ر٢٩	١٢٠	٧	—	—	—	٤	١	—	٣١١
الحريق	٥٧	٥ر١	ر٢٩	١٧	—	—	—	—	٤	—	١	٣٤
الافلاج	٣١٠	٥ر٥	١ر٥٨	٨٦	١	—	—	—	٣	—	—	٢١٦
السليل	٢٤١	٢ر٣٧	١ر٢٣	١٠٤	٢	—	٥	—	٢	—	٥	١١٨
وادي الدواسر	١٩٨	٣	١ر٠١	٨٧	—	—	—	—	٢	—	١	١٠٦
الدوادمي	٩٧١	٩ر٧	٤ر٩٦	٢٣٧	٢٣	—	—	١٠	٤	٤	٢	٦٩٢
القويعية	١٠٧٧	٧ر١١	٥ر٥٠	٨٢	٤	—	—	—	١	—	١	٩٧٨
عفيف	٥٦٦	٣ر٤	٢ر٨٩	٣٢٦	٣	٤	٣	٣٣	٢	—	٣١	١٩٠
الخاصرة	٣٧	٥ر٠	ر٠٨	١٣	٦	—	—	—	—	—	—	١٨
الاجمالي	١٩٥٥٢	٥ر٩٣	١٠٠	٣٨٣٦	٤٠٨	٢٧	٨٣٠	٤٩	٢٨٠	٨٥	٨٦٢	١٢٧٩٠

الجدول من حساب الباحث

المصدر: وزارة المالية، مصلحة الاحصاءات العامة، التعداد العام للسكان

أ - المراجع والمصادر العربية

١- ابن الحائك ، ابو محمد حسن بن احمد بن يعقوب بن داود الهمداني (٣٣٤هـ) صفة جزيرة العرب ، تحقيق محمد الاكوع الحوالى ، دار اليمامة للبحث والترجمة والنشر ، الرياض ، ١٣٩٤ هـ .

٢- ابن عيسى ، ابراهيم بن صالح ، تاريخ بعض الحوادث الواقعة في نجد ووفيات بعض الاعيان وأنسابهم وبناء بعض البلدان ، دار اليمامة للبحث والترجمة والنشر ، الرياض ، ١٣٨٦ هـ - ١٩٦٦ .

٣- أدهم سفاف ، المناخ والارصاد الجوية ، جامعة حلب ، حلب ، ١٩٧٣م .

٤- ايست جوردون ، الجغرافيا توجه التاريخ ، ترجمة جمال الدين الديناصوري دار الهلال ، القاهرة بدون تاريخ .

٥- توتيشل ك . س . المملكة العربية السعودية وتطورات مصادرها الطبيعية ، دار احياء الكتب العربية ، ترجمة شكيب الامون ، القاهرة ١٩٥٥م .

٦- جمال حمدان ، جغرافية المدن ط ٣ ، عالم الكتب ، القاهرة ١٩٧٧م .

٧- جورج ماتهام ، حتمية البيئة والامكانية في الجغرافيا ، في كتاب الجغرافيا في القرن العشرين ، تحرير جريفت تيلور ، الهيئة المصرية العامة للكتاب القاهرة ١٩٧٤م .

٨- حسن أبو العينين ، أصول الجيومورفولوجيا ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٦٦م .

٩- الحسن الاصفهاني ، بلاد العرب ، تحقيق حمد الجاسر وصالح العلي ، دار اليمامة ، الرياض ، ١٩٦٨م .

١٠- حمد الجاسر ، في شمال شبه الجزيرة العربية ، منشورات دار اليمامة الرياض ، ١٩٧٠م .

١١- روجر منشل ، تطور الجغرافيا الحديثة ، ترجمة محمد السيد غلاب ، ودولت صادق ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٧٣م .

١٢- صبري فارس الهيتي ، مراكز الخدمات في محافظتي بابل واربيل ، مكتبة المنار ، بغداد ، ١٩٧٤م .

١٣- عبد الباسط الخطيب ، سبع سنابل خضر ، وزارة الزراعة والمياه ، الرياض ١٩٧٤م .

١٤- عبد الرحمن صادق الشريف ، مدينة الرياض ، دراسة في جغرافية المدن مطبعة المدينة ، الرياض ١٣٩٦هـ .

١٥- عبد العزيز صالح ، الشرق الادنى القديم ١ ، الهيئة العامة لشؤون المطابع الاميرية ، القاهرة ، ١٩٦٧م .

١٦- عبد الفتاح محمد وهيبة ، جغرافية العمران ، دار النهضة العربية ، بيروت ، ١٩٧٣م .

١٧- عبد الله بن خميس ، المجاز بين اليمامة والحجاز ، دار اليمامة ، الرياض ، ١٣٩٠-١٩٧٠م .

١٨- عبد الله بن خميس ، معجم اليمامة ، المعجم الجغرافي للمملكة العربية السعودية مطبعة الفرزدق ، الرياض ، ١٣٩٨هـ-١٩٧٨م .

١٩- عبد الله العلي المنصور الزامل ، أصدق البنود في تاريخ عبد العزيز آل سعود ، المؤسسة التجارية للطباعة والنشر ، بيروت ، ١٩٧٢م .

٢٠- عبد المنعم شوقي ، علم الاجتماع الحضري ، ط ٦ ، مكتبة القاهرة الحديثة القاهرة ، ١٩٦١م .

٢١- عطيات عبد القادر حمدي ، جغرافية العمران ، دراسة موضوعية تطبيقية ، دار المعارف بمصر ، القاهرة ، ١٩٦٤م .

٢٢- عمر عبد المجيد دراز ، التنمية الزراعية في المملكة العربية السعودية ، وزارة الزراعة والمياه ، الرياض ١٩٦٥م .

٢٣- عمر عبد المجيد دراز ، المراعي ووسائل تحسينها في المملكة العربية السعودية ، مطابع الرياض ، الرياض ١٣٨٥ هـ - ١٩٦٥م .

٢٤- فتحي محمد أبو عيانة ، دراسات في جغرافية السكان ، دار النهضة العربية ، بيروت ، ١٩٧٨م .

٢٥- كنيث والطون ، الاراضي الجافة ، ترجمة علي عبد الوهاب شاهين ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٧٦م .

٢٦- لوسيان فيفر ، الارض والتطور البشري ، ترجمة محمد السيد غلاب ، دار المطبوعات الجديدة ، القاهرة ، ١٩٧٣م .

٢٧- السيد محب الدين الخطيب ، اتجاه الموجات البشرية في جزيرة العرب ، ط ٢ ، المطبعة السلفية ، القاهرة ، ١٣٩٤هـ .

٢٨- محمد خميس الزوكة ، النقل بالطرق في محافظة البحيرة ، دراسة جغرافية ، مؤسسة الثقافة الجامعية ، الاسكندرية ، ١٩٧٣م .

٢٩- محمد السيد غلاب ، يسري عبد الرازق الجوهري ، جغرافية الحضر ، دار الكتب الجامعية ، القاهرة ، ١٩٧٢م .

٣٠- محمد السيد أيوب " بحث هجرة البدو الى المدن وأثرها على الانتاج الحيواني في المملكة العربية السعودية " في كتاب المؤتمر الجغرافي العربي الاول ١٩٦٢م المجلس الاعلى لرعاية الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية ، القاهرة ١٩٦٥م .

٣١- محمد شفيق الصفدي ، مصادر المياه الارضية في البلاد العربية ، تحرير د . مصطفى العيوطي ، سلسلة الدراسات العلمية الموسعة ، القاهرة عام ١٩٧٣م .

٣٢- محمد صبحي عبد الحكيم ، ماهر عبد الحميد الليثي ، علم الخرائط ، الجزء الاول ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٦٦م .

٣٣- محمد صبحي عبد الحكيم ، محمد السيد غلاب ، السكان ديموغرافيا وجغرافيا ط ٣ ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٧٤م .

٣٤- محمد عبد الرحمن الشرنوبي ، خرائط التوزيعات البشرية ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٧٠م .

٣٥- محمد محمد سطيحة ، خرائط التوزيعات الجغرافية ، مكتبة النهضة العربية القاهرة ، ١٩٧٦م .

٣٦- محمود طه ابو العلا ، جغرافية شبه جزيرة العرب ج٢ ، ط ٣ ، مؤسسة سجل العرب ، القاهرة ، ١٩٧٥م .

٣٧- ولدردج ، و .، جوردن ايست ، الجغرافيا مغزاها ومرماها ، ترجمة د . يوسف ابو الحجاج ، مكتبة الشرق ، القاهرة ، بدون تاريخ .

٣٨- ياقوت الحموي ، معجم البلدان ، المجلد الثاني ، دار صادر ، بيروت ، ١٩٥٦م .

٣٩- يوسف أبو الحجاج ، بحوث في العالم العربي ، الدار القومية للطباعة و النشر ، القاهرة ، ١٣٨٥هـ - ١٩٦٥م .

٤٠- يوسف توني " الجغرافيا الاجتماعية والتنظيم الاجتماعي " محاضرات الموسم الثقافي للجمعية الجغرافية المصرية لسنة ١٩٦٢ ، القاهرة .

٤١- يوسف توني ، معجم المصطلحات الجغرافية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ١٩٦٤م .

ب ـ التقارير والخرائط والدوريات العربية

١ـ وزارة الزراعة والمياه ، ادارة تنمية موارد المياه ، القسم الهيدرولوجي ، معلومات هيدرولوجية رقم ٨٩ (١٣٩٥هـ) ، والنشرات السابقة .

٢ـ وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، مصلحة الاحصاءات العامة ، التعداد العام للسكان لعام ١٣٩٤هـ ، البيانات الاولية على مستوى المناطق الادارية والامارات التابعة ، مطابع المنطقة الوسطى ـ الرياض .

٣ـ وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، مصلحة الاحصاءات العامة ، التعداد العام للسكان (١٣٩٤هـ ـ ١٩٧٤م) ، البيانات التفصيلية ، منطقة الرياض ، مطابع التريكي ـ الدمام ١٣٩٧ هـ ـ ١٩٧٧م .

٤ـ وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، مصلحة الاحصاءات العامة ، المؤشر الاحصائي ، العدد الثاني ١٣٩٧هـ ـ ١٩٧٧م . مطابع التريكي ـ الدمام .

٥ـ مؤسسة دوكسيادس ، خطة التنمية الخمسية الثانية للبلديات ، تقرير رقم ١٠ المجلد الأول ، مقدم الى وكالة شئون البلديات بوزارة الداخلية ، اكتوبر ١٩٧٥م .

٦ـ مؤسسة دوكسيادس ، المخطط العمراني ، وبرنامج التطوير الخاصتان بالمنطقة الوسطى ـ الاوضاع الراهنة ـ مقدم لنفس الجهة السابقة في ١٩٦٩م .

٧ـ مؤسسة دوكسيادس ، المخطط الرئيسي لمدينة الخرج ، مقدم لنفس الجهة في ١٩٦٩م .

٨ـ مؤسسة دوكسيادس ، المنطقتان الوسطى والشمالية ، مخططان عمرانيان وبرنامجا تطوير مقدمان لنفس الجهة رقم ٤٨ ، ابريل ١٩٧٥م .

٩ — الهيئة المركزية للتخطيط ، خطة التنمية الثانية ١٩٧٥ — ١٩٨٠ — ١٣٩٥ — ١٤٠٠ هـ .

١٠ — خريطة جزيرة العرب (١٩٥٨) ، مقياس الرسم ١ : ٢٠٠٠٠٠٠ ، اعداد مديرية الزيت والثروة المعدنية للمملكة العربية السعودية ، بالتعاون مع شركة الزيت العربية الامريكية ، ووزارة الخارجية الامريكية .

١١ — الخريطة الجيولوجية لجزيرة العرب (١٩٥٨) مقياس الرسم ١ : ٢٠٠٠٠٠٠ بالانجليزية ، اعداد نفس السلطات بالتعاون مع مصلحة الجيولوجية الامريكية .

١٢ — مجموعات اللوحات الجيولوجية ، اعداد نفس الجهات بمقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠٠ واسماؤها وارقامها هي :—

— لوحة وادى الرمة رقم ٢٠٦ — أ
— لوحة طويق الشمالي رقم ٢٠٧ — أ
— لوحة نجد الجنوبي رقم ٢١١ — أ
— لوحة طويق الجنوبي رقم ٢١٢ — أ

١٣ — جمال حمدان " في العلاقة بين السكان والتضاريس ، دراسة في جغرافية السكان " مجلة كلية الآداب ، المجلد ١٩ — الجزء الاول ، مايو ١٩٥٧م . مطبعة جامعة القاهرة ١٩٦٠م .

١٤ — سعد عبد الله بن جنيدل " عالية نجد " مقدمة كتاب ، مجلة العرب ، السنة ١٣ ، العددان ١ و ٢ ، الرياض رجب وشعبان ١٣٩٨ هـ يوليو أغسطس ١٩٧٨م .

١٥ — طه محمد الغرا " ظاهرة السبخات في المملكة العربية السعودية " مجلة الدارة ، العدد الرابع ، السنة الثالثة ، الرياض ، صفر ٩٨ هـ — يناير ٧٨م .

١٦ — عبد الاله رزوقي كربل " أسس تحديد المناخ الجاف في بعض التصانيف المناخية " في مجلة كلية الآداب ، جامعة البصرة ، العدد ٧ ، السنة الخامسة ، دار الطباعة - البصرة ١٣٩٢ هـ — ١٩٧٢م .

١٧- عبد المحسن الحسيني " الاقسام الجغرافية لجزيرة العرب " مجلة العرب ، السنة ١٢ ، جـ ٩ - ١٠ ، ربيع أول وثاني ١٣٨٩ هـ ، مارس - ابريل ١٩٧٨ ، الرياض.

١٨- عزت النص " المزاج الطبيعي لمنطقة نجد " مجلة كلية الآداب ، جامعـــة الرياض ، العدد الاول سنة ١٩٧٠م ، الرياض .

١٩- عمر الفاروق سيد رجب " أيكولوجية البداوة في المملكة العربية السعوديـــة التغيرات والاتجاهات " مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربيـــة ، العدد ١١ ، ١٩٧٧م .

٢٠- عمر الفاروق سيد رجب " الخريطة السكانية للمملكة العربية السعودية " مجلــة الدارة ، العدد الثاني ، السنة الرابعة ، رجب ١٣٧٨ هـ ، يونيه ٧٨م.

٢١- محمد رمضان شقلية " التطور الجيولوجي لأرضي وسط وشرق شبه الجزيرة العربية" مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية ، السنة الثانية العدد ٥ ، ذو الحجة ١٣٩٥هـ ، يناير ١٩٧٦م .

٢٢- محمد محمد سطيحة " الجغرافيا التطبيقية ، تطورها ومناهجها وأهدافهــا " المجلة الجغرافية العربية ، الجمعية الجغرافية المصرية ، القاهرة ١٩٦٨م.

٢٣- محمد محمود محمدين " دراسات في الأسماء الجغرافية العربية " مجلة الــدارة ، دارة الملك عبد العزيز ، السنة الرابعة ، العدد الرابع عام ١٣٩٩ هـ - ٧٨م.

٢٤- محمد نطرير سنكرى " الجزيرة العربية ، مبحث علمي للبيئة النباتيـــــة " مجلة الخفجي ، الكويت ، المجلد الخامس العدد الاول ، نيسان ، ابريـــل ١٩٧٥م ربيع أول وثاني ١٣٩٥هـ .

٢٥- مكي محمد عزيز " الامطار في المملكة العربية السعودية " مجلة كليــة الآداب ، جامعة الرياض ، المجلد الثاني ١٣٩١هـ .

٢٦- منذر البكر " بحث تاريخي في جغرافية شبه جزيرة العرب " ، مجلة كلية الآداب جامعة البصرة ، السنة السابعة ، العدد ٩ (١٣٩٤هـ - ١٩٧٤م) .

٢٧- نافع ناصر القصاب " ملامح جغرافية حول استيطان القبائل البدوية المتنقلة ، دراسة مقارنة بين العراق والمملكة العربية السعودية " مستل من مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، المجلد الخامس ١٩٦٩م ، مطبعة أسعد ، بغداد .

جـ ـ المراجع الأجنبيـــة

1- Alexander, John, W., Basic-Non-Basic Concept of Urban Economic Functions, in Reading in urban Geography, Mayer, H., Kohn, C. F., the University of Chicago press, Illinois , 1959, U.S.A.

2- Barry, Brain J.L. and Franke, Horton, Geographic perspectives on Urban Systems with integrated readings, Prentic- Hall Inc. New Jersey,1970.

3- BIRCH,T.W., Maps Topographical and Statistical, 2nd, Ed. at the Clarendon press, Oxford ,1964.

4- Chisholm, M., Rural Settlement and Land Use, Hutchinson, University Library, London, 1966.

5- Clark, J., Population Geography, 3rd, Ed. Oxford Pergamon Press, Oxford, 1972.

6- Cole, J. P., & King, C. Quantitative Geography, 3rd Ed. John Wiley, London, 1970.

7- Dickinson G.C., Statistical Mapping and the Presentation of Statistics, 2nd Ed. E. Arnold, London, 1973.

8- Dury, G. H., Map Interpretation,4th Ed., Pitman House, London,1972.

9- Garnier,B. J., Practical Work in Geography, Edward Arnold, London, 1963.

10- Guelke, Leonard, Cartographic Communication and Geographic Understanding, in the Canadian Cartographer, Voll. 13, NO.2, Department of Geography, York University. Toronto- Canada, 1976.

11- Haggett, Peter, Locational Analysis in Human Geography, EdWard Arnold, London, 1969.

12- Hudson, F.S. , A Geography of Settlements, 2nd Ed., MacDonald and Evans, London,1976.

13- Hirseh, W.Z., Urban Economic Analysis, TATA MCGRAW Hill Puplishing Co., New Delhi,1973.

14- ICA Commission II, Multilingual Dictionary of Technical Terms in Cartography, Franz Steiner Verlag, Wies-baden, 1973.

15- Jones, Emrys, Human Geography, 3rd Ed., Chatto, Windus, London, 1964.

16- Lawrence, G.R.P., Cartographic Methods, Me thuen, London, 1971.

17- Mayer, H.- Kohn, C.F. Readings in Urban Geography, the University of Chicago Press, Illinois, 1959.

18- Migahid A.H. and Hammauda M.H., Flora of Saudi Arabia, Riyadh University Puplication, Riyadh, 1974.

19- Monkhouse F. J. - Wilkinson H.R., Maps and Diagrams, 3rd Ed., Methuen, London, 1973.

20- Raisz, E.R., General Cartography, 2nd Ed. Mc Graw-Hill, N. Y., 1948.

21- Raisz, E.R , Principles of Cartography, Mc-Graw-Hill, N.Y.,1962.

22- Robinson, A. H., Elements of Cartography,3rd Ed., John Wiley, N.Y.,1969.

23- Shamekh,Ahmad, " Bedouin Settlements" Ekistics Vol. 43 No 258 , May 1977.

24- Sogreah-, Water and Agricultural Development Studies. Area V Final Report 1968, Parts 1,2,3,4.